LPガス

保安業務ガイド

点検・調査

経済産業省　原子力安全・保安院
高 圧 ガ ス 保 安 協 会

は じ め に

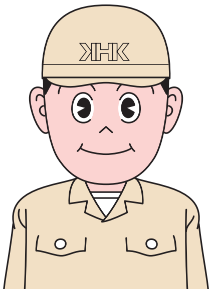
液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律は、平成８年３月31日に改正法が公布され、平成９年４月１日より施行されました。この法律改正により創設された保安機関制度も定着し、更なる保安技術の高度化及び保安サービスの向上等、液化石油ガスによる災害を防止するために保安業務の的確な遂行が求められています。

また、ＬＰガスの事故は、マイコンメータ、ヒューズガス栓及びガス漏れ警報器等の安全器具の普及により、消費者ミスによる事故が大幅に減少しました。

しかしながら、販売事業者（保安機関）の不適切な措置や維持管理に問題のある事故が多く見られ、『点検・調査』の適切な実施と基準に適合しない設備の改善等、維持管理を適切に実施することが求められています。

本ガイドには、保安機関が『点検・調査』時に実施すべき、法令で規定された事項及び保安の確保に必要不可欠と考えられる事項について、より具体的な業務上のポイントをわかりやすくとりまとめています。

保安機関並びに液化石油ガス販売事業者の的確な『点検・調査』業務遂行の参考として本ガイドを活用していただければ幸いです。



もくじ

第１章　点検・調査の保安業務 …… 1

１．点検・調査の区分 …… 1
２．点検・調査の保安業務と販売事業者 …… 2
３．点検・調査項目及び回数 …… 3
４．点検・調査を行える者 …… 7
５．点検・調査に必要な機器類 …… 7
６．点検・調査の業務における相関 …… 8
７．保安機関の責務 …… 8
８．委託契約等の締結 …… 11
９．基準に適合していない設備の取扱い …… 12
10．記録 …… 13
11．教育訓練 …… 13

第２章　容器交換時等供給設備点検 …… 15

１．充てん容器の交換時又は毎月１回以上 …… 15

第３章　定期供給設備点検 …… 21

１．１年に１回以上の定期供給設備点検（消費設備の配管を含む）…… 21
２．４年に１回以上の定期供給設備点検 …… 23

第４章　定期消費設備調査 …… 33

１．消費設備調査の概要 …… 33
２．消費設備調査の方法 …… 33
３．給排気 …… 38
４．警報器 …… 56
５．手動復帰式自動ガス遮断器 …… 58

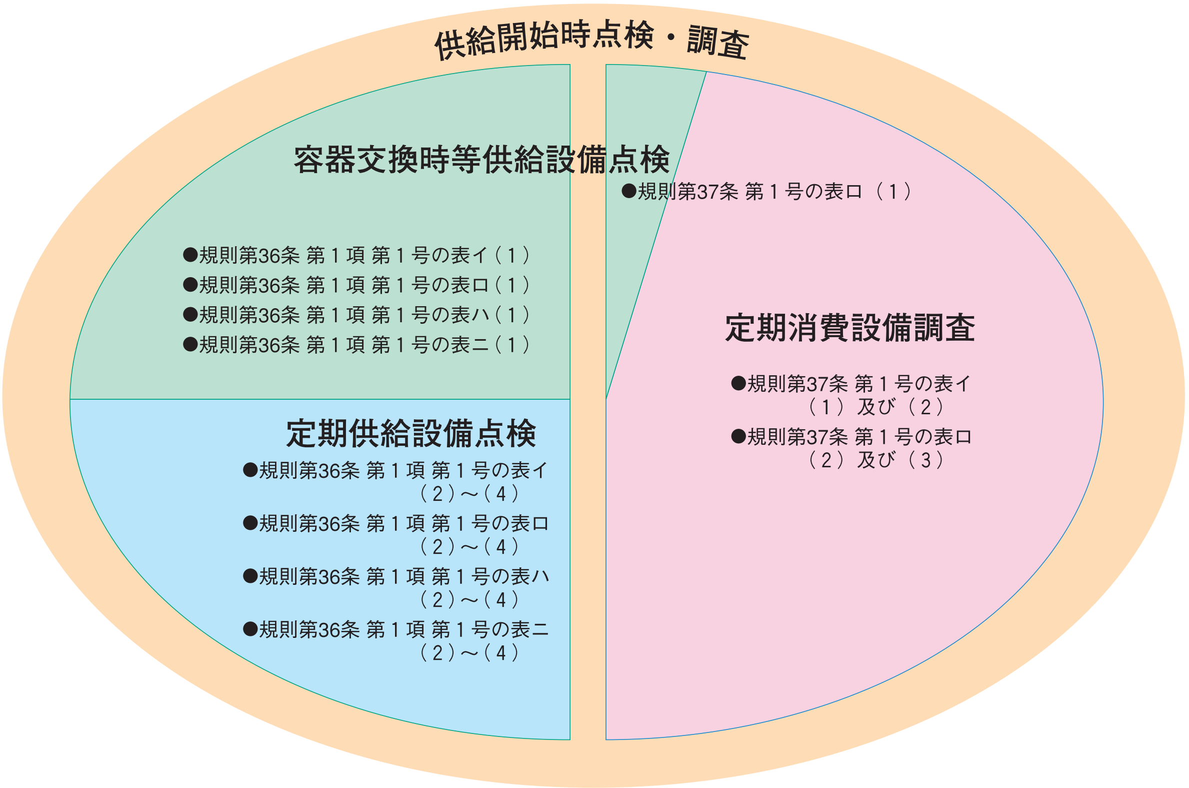
第５章　質量販売と保安業務 …… 59

参考資料 …… 65

第１章　点検・調査の保安業務

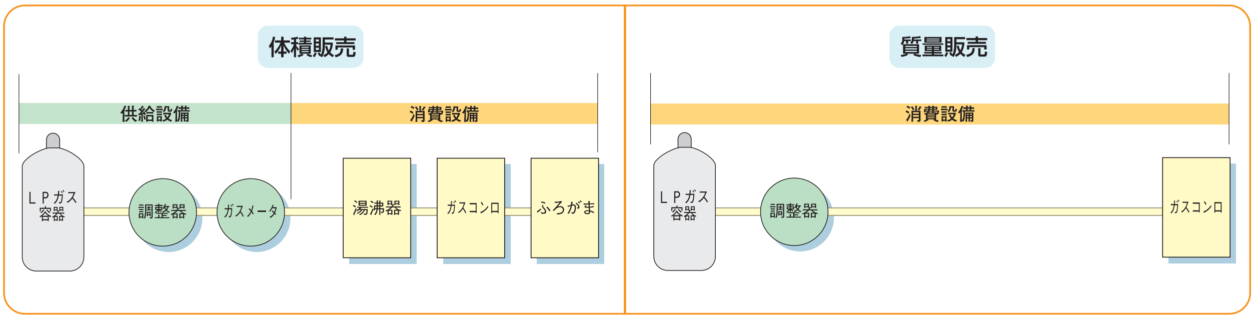
１．点検・調査の区分

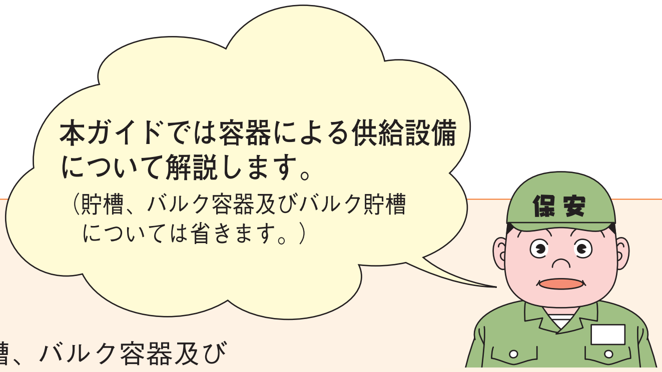
点検・調査に関連する保安業務は、供給開始時点検・調査、容器交換時等供給設備点検、定期供給設備点検及び定期消費設備調査の４区分である。しかしながら、点検・調査事項は下図のとおりの構成となっているため、容器交換時等供給設備点検、定期供給設備点検及び定期消費設備調査の区分の認定を受けた保安機関は供給開始時点検・調査の区分の認定を受けなくても行うことができる。



供給開始時には容器交換時等供給設備点検、定期供給設備点検及び定期消費設備調査の項目をすべて行う。
（規則第36条 第１項 第１号の点検及び第37条 第１号の調査）

参考　供給設備と消費設備の範囲





供給設備点検に係る記載範囲

供給設備の貯蔵方式としては容器、貯槽、バルク容器及びバルク貯槽があり、貯蔵能力によって点検項目も異なる。

容器

供給設備（規則第36条第１項第１号表イ）	
１トン未満	１トン以上３トン未満
特定供給設備（規則第36条第１項第１号表ハ）	
３トン以上10トン未満	

貯槽

供給設備（規則第36条第１項第１号表イ）
１トン未満
特定供給設備（規則第36条第１項第１号表ハ）
１トン以上10トン未満

バルク容器

供給設備（規則第36条第１項第１号表ロ）	
１トン未満	１トン以上３トン未満
特定供給設備（規則第36条第１項第１号表ニ）	
３トン以上10トン未満	

バルク貯槽

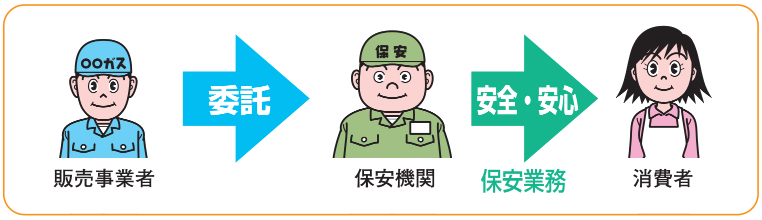
供給設備（規則第36条第１項第１号表ロ）
１トン未満
特定供給設備（規則第36条第１項第１号表ニ）
１トン以上10トン未満

2． 点検・調査の保安業務と販売事業者

保安を確保するため、販売事業者は以下の２とおりの方法のいずれかで点検・調査の業務を行わなければならない。

販売事業者が自ら保安業務を行う場合

保安業務を他の保安機関に委託する場合



3. 点検・調査項目及び回数

（1）供給設備

①貯蔵能力１トン未満

表1-1

点検項目		供給開始時	点検の回数			参照ページ
			容器交換時又は月一回	定期供給設備		
				一年に一回	四年に一回	
1	設置場所	○	○			P15
2	火気までの距離	○	○			P15
3	充てん容器の腐しょく防止措置	○	○			P17
4	充てん容器の温度上昇防止措置	○	○			P17
5	充てん容器の転落、転倒防止措置	○	○			P18
6	バルブ等の損傷防止措置	○	○			P18
7	バルブ・集合装置・供給管・ガス栓の欠陥（容器から調整器まで）	○	○			P19
8	調整器の欠陥及び液化石油ガスの適合性	○	○			P20
9	地下室等に係る供給管の漏えい試験	○		○		P21
10	白ガス管等の埋設管漏えい試験	○		○		P21
11	地下室等に係る供給管の緊急遮断装置（300kg以上の貯蔵設備に係る供給管に限る）	○		○		P22
12	バルブ・集合装置・供給管・配管及びガス栓の欠陥（調整器からガスメータまで）	○			○	P25
13	バルブ・集合装置・供給管及び配管の腐しょく防止措置	○			○	P26
14	バルブ・集合装置・気化装置・供給管及び配管の漏えい試験	○			○	P26
15	燃焼器の入口圧力	○			○	P29
16	危険標識	○			○	P32
17	調整器の調整圧力及び閉そく圧力	○			○	P30

②貯蔵能力１トン以上３トン未満

表1-2

点検項目		供給開始時	点検の回数 容器交換時又は月一回	定期供給設備 一年に一回	定期供給設備 四年に一回	参照ページ
1	火気を取扱う施設までの距離	○	○			P16
2	充てん容器の腐しょく防止措置	○	○			P17
3	充てん容器の転落、転倒防止措置	○	○			P18
4	バルブ等の損傷防止措置	○	○			P18
5	バルブ・集合装置・供給管・ガス栓の欠陥 （容器から調整器まで）	○	○			P19
6	調整器の欠陥及び液化石油ガスの適合性	○	○			P20
7	地下室等に係る供給管の漏えい試験	○		○		P21
8	白ガス管等の埋設管漏えい試験	○		○		P21
9	地下室等に係る供給管の緊急遮断装置	○		○		P22
10	保安物件との距離	○			○	P23
11	滞留防止措置	○			○	P24
12	さく、へい等	○			○	P24
13	警戒標	○			○	P24
14	消火設備	○			○	P25
15	屋根又は遮へい板	○			○	P25
16	バルブ・集合装置・供給管・配管及びガス栓の欠陥 （調整器からガスメータまで）	○			○	P25
17	バルブ・集合装置・供給管及び配管の腐しょく防止措置	○			○	P26
18	バルブ・集合装置・気化装置・供給管及び配管の漏えい試験	○			○	P26
19	燃焼器の入口圧力	○			○	P29
20	危険標識	○			○	P32
21	調整器の調整圧力及び閉そく圧力	○			○	P30

③貯蔵能力３トン以上10トン未満

表1-3

	点検項目	供給開始時	点検の回数 容器交換時又は月一回	定期供給設備 一年に一回	四年に一回	参照ページ
1	火気を取扱う施設までの距離	○	○			P16
2	充てん容器の腐しょく防止措置	○	○			P17
3	充てん容器の転落、転倒防止措置	○	○			P18
4	バルブ等の損傷防止措置	○	○			P18
5	バルブ・集合装置・供給管・ガス栓の欠陥 （容器から調整器まで）	○	○			P19
6	調整器の欠陥及び液化石油ガスの適合性	○	○			P20
7	地下室等に係る供給管の漏えい試験	○		○		P21
8	白ガス管等の埋設管漏えい試験	○		○		P21
9	地下室等に係る供給管の緊急遮断装置	○		○		P22
10	保安物件との距離	○			○	P23
11	滞留防止措置	○			○	P24
12	さく、へい等	○			○	P24
13	警戒標	○			○	P24
14	消火設備	○			○	P25
15	屋根又は遮へい板	○			○	P25
16	バルブ・集合装置・供給管・配管及びガス栓の欠陥 （調整器からガスメータまで）	○			○	P25
17	バルブ・集合装置・供給管及び配管の腐しょく防止措置	○			○	P26
18	バルブ・集合装置・気化装置・供給管及び配管の漏えい試験	○			○	P26
19	燃焼器の入口圧力	○			○	P29
20	危険標識	○			○	P32
21	調整器の調整圧力及び閉そく圧力	○			○	P30

（２）消費設備

①体積販売

表1-4

調査項目		供給開始時	調査の回数		参照ページ
			定期消費設備		
			一年に一回	四年に一回	
1	地下室等に係る配管の漏えい試験	○	○		P21
2	白ガス管等の埋設管漏えい試験	○	○		P21
3	地下室等に係る末端ガス栓と燃焼器の接続方法	○	○		P33
4	配管、ガス栓及び末端ガス栓と燃焼器の間の管の欠陥	○		○	P33
5	配管の腐しょく防止措置	○		○	P26
6	配管の漏えい試験	○		○	P26
7	燃焼器の入口圧力	○		○	P29
8	気化装置の手動復帰式自動ガス遮断装置	○		○	P58
9	末端ガス栓と燃焼器の接続方法	○		○	P33
10	予備ガス栓の取扱い	○		○	P34
11	燃焼器の適合性	○		○	P36
12	警報器	○		○	P56
13	開放式湯沸器の給排気	○		○	P39
14	半密閉式燃焼器の給排気	○		○	P42
15	密閉式燃焼器の給排気	○		○	P47

②質量販売

イ．内容積20Ｌ以下の容器、内容積20Ｌ超25Ｌ以下（カップリング付容器用弁を有する）で硬質管と接続されていない容器による消費及び移動消費

表1-5

調査項目		ＬＰガスの最初の引渡し時	調査の回数			参照ページ
			ＬＰガスの引渡し時	定期消費設備		
				一年に一回	四年に一回	
1	腐しょく防止措置	○			○	P60
2	温度上昇防止措置	○			○	P60
3	転落、転倒防止措置	○			○	P60
4	バルブ等の損傷防止措置	○			○	P60
5	調整器の欠陥及びＬＰガスに適合	○			○	P60
6	調整器の調整圧力及び閉そく圧力	○			○	P60
7	燃焼器の適合性	○			○	P60

※5L以下の容器は除く（P60～P63参照）

ロ．イ、以外による消費（移動消費はのぞく）

4.　点検・調査を行える者

点検・調査を行える者は下表のとおりである。

表1-6

資格者	容器交換時等供給設備点検	定期供給設備点検	定期消費設備調査
液化石油ガス設備士免状の交付を受けた者	○	○	○
販売主任者免状の交付を受けた者	○	○	○
製造保安責任者免状の交付を受けた者	○	○	○
業務主任者の代理者の講習修了者	○	○	○
充てん作業者	○ ※1	○ ※1	
協会が行う講習修了者（いわゆる調査員）	○		○ ※2
協会が行う講習修了者（いわゆる保安業務員）	○	○	○

※1　平成12年４月１日以降の資格取得者、又は再講習を修了した者

※2　質量販売に係る容器・調整器まわりの事項のみ（規則第18条第1号及び第20号イの事項）

5.　点検・調査に必要な機器類

●保安業務用機器●

- 自記圧力計又はマノメータ
- 漏えい検知液
- ボーリングバー
- ガス検知器
- 一酸化炭素測定器

●その他●

- 二連球ポンプ
- ガス栓付き三方継ぎ手
- ゴム管
- ゴムキャップ
- ホースバンド
- 埋設管腐食測定器
- 液化石油ガス設備点検調査票
- ご不在連絡票
- 身分証明書（資格免許状）
- など

漏えい検知液

機械式自記圧力計

ガス検知器

一酸化炭素測定器

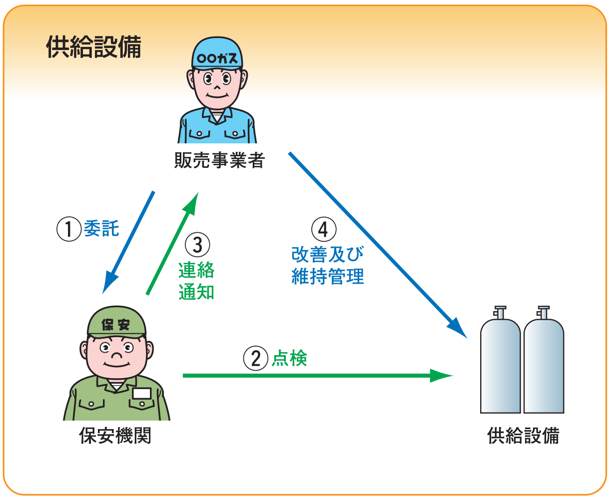
電気式ダイヤフラム式
自記圧力計

ボーリングバー

図1-1　点検に必要な機器類

6.点検・調査の業務における相関

点検・調査は下図のような業務分担となる。



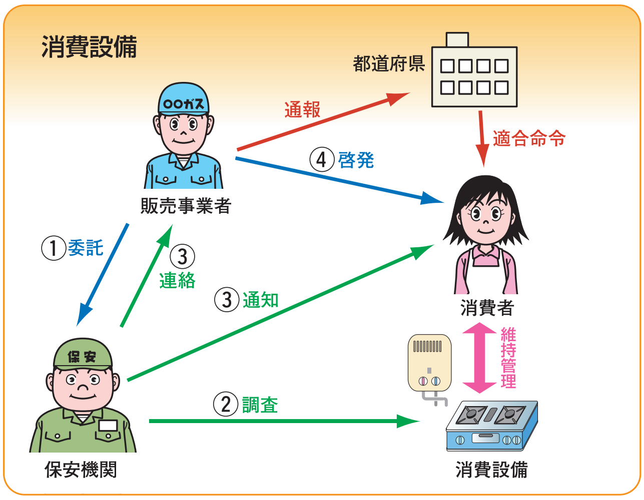


図1-2　業務分担

消費設備は、販売事業者、消費者及び保安機関の三者の連携で維持管理される。

参考

販売事業者は、
- 保安機関に保安業務を委託する場合、委託する保安機関の保安業務の方法及び内容等を把握し、的確な点検・調査が実施されるよう契約に明記する。
- 保安業務を委託しても、委託した点検・調査の実施及び結果を確認する。
- 供給設備に不適合な事項が判明した場合は、ただちに改善する。
- 消費設備に不適合な事項が判明した場合は、消費者に対し改善のための提案・啓発を行う。

7.保安機関の責務

点検・調査を行う保安機関は、以下の事項について法令上の責任を負う。

（1）供給設備の点検並びに消費設備の調査の実施スケジュールをたて、法令等で規定された回数（期限内）での実施に責任を負う。

Q 1　受託した保安機関が、法令で規定された頻度で調査を行っていなかった消費者宅でガス事故が発生した。原因はガス漏えいで、法令で規定された頻度で調査を行っていれば防ぐことができた。責任は？

A 1　保安機関が法令に基づく調査を行っていなかったため、責任は保安機関が負うこととなる。なお、委託した販売事業者の業務主任者等も実施及び結果の確認をしなかったこととなり責任を問われる。

参考

委託した販売事業者の業務主任者等が実施されたこと及び結果について確認する方法
①委託した消費者への点検・調査計画を受領し、漏れがないことを確認する。
②点検・調査結果の報告を受け、実施されたこと及び結果を確認する。

Q 2　保安機関が点検・調査する場合の期限管理の方法はどうしたらよいのか。又、前回実施日に対して今回実施日のプラスマイナスの扱いはどうすれば良いのか。

A 2　保安機関が期限管理する方法として以下の方法が考えられる。
①前回の点検・調査日の年月日を起点として、次回点検・調査の期限を設定する。
（例）H14.4.1に定期点検・調査を実施した場合、次回はH18.4.1までに定期点検・調査を行う。

②消費者毎に基準月日を設け、その基準日プラスマイナス１ヶ月以内に実施すれば、基準月日に実施したこととする。一般に、基準月日は供給開始時点検・調査の実施月日となる。
（例）H13.4.1に供給開始時点検・調査を実施した場合４月１日を基準日とし、４年に１回以上の定期点検・調査は、H17.3.2からH17.4.30までに行う。もし、H17.2.15に調査を行った場合は、基準日を２月15日に変更する。

※現在、原子力安全・保安院が実施する立入検査においては、①の方法で指導しています。

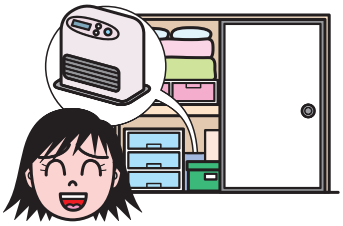
（２）保安機関は点検・調査の内容及び結果に責任を負う。

Q&A

Q 3　受託した保安機関の点検調査員が、ガス漏れを見落としたため事故が発生した。責任は？

A 3　保安機関が責任を負うこととなる。従って、保安機関は従業員教育及びマニュアルの整備などを的確に行う必要がある。また、点検調査員は有資格者であり、個人にも責任がおよぶおそれがある。

Q 4　保安機関が夏期に消費機器の調査を行ったところ、ストーブなど季節使用の燃焼器具がしまわれていたため調査しないで良いか。



A 4　保安機関は、消費者に所有する燃焼器具が他にないか、口頭でも確認し、ある場合は調査する。

Q 5　受託した保安機関が設備の点検・調査を行ったところ、現行の法令では基準に適合していないが、経過措置では適合している場合はどうすべきか。

A 5　保安機関は、あくまで現行法令に基づく基準、保安業務規程及び委託契約などに基づき実施するのが望ましい。経過措置の適用については販売事業者の責任において判断すべきである。

参考

不適の連絡を受けた販売事業者が経過措置で適と判断した場合は、
①消費者に状況を説明するとともに改善を勧めることが望ましい。
②再調査を保安機関に委託している場合は、保安機関に再調査不要を連絡する。
　また、販売事業者自らが保安機関の場合は、保安業務規程又は実施細則等にその取り扱いを明記した方が良い。

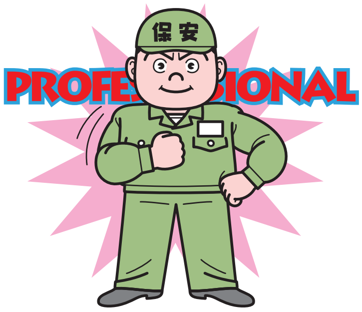
（３） 消費者及び販売事業者への結果の通知及び連絡についても責任を負う。

①供給設備の点検の結果、技術上の基準に適合しないときは、遅滞なく、その技術上の基準に適合するようにするためにとるべき措置及びその措置をとらなかった場合に生ずべき結果を販売事業者に通知する。
②消費設備の調査の結果、技術上の基準に適合しないときは、消費者に対し基準に適合するようにするためにとるべき措置及びその措置をとらなかった場合に生ずべき結果を通知する。
③点検・調査の結果については、保安機関は販売事業者に保安業務規程及び委託契約等に基づき連絡する。

Q&A

Q 6　受託した保安機関が、法令、保安業務規程及び委託契約で規定されていない事項について不適合を見つけた場合、保安機関として通知・連絡・措置をどうすれば良いか？

A 6　保安業務は、あくまで法令、保安業務規程及び委託契約などに基づき実施するものである。しかしながら、液化石油ガスに関わるプロとして液石法上の責務が免除されるとはいえないので、消費者及び販売事業者に対し法定事項では合格であるが、設備の安全上改善すべき事項として通知・連絡はもとより、場合によっては応急措置をすべきであろう。



Q 7　点検・調査結果を保安業務規程及び委託契約書等に基づき販売事業者に通知・連絡することをおこたった場合の責任は？

A 7　保安業務規程及び委託契約書等に違反したのであり、保安機関が責任を大きく負うと考えられる。

（４）その他

委託契約書に追記されている事項についても責任を負う。

8．　委託契約等の締結

保安機関が保安業務を的確に実施するためには、基本的事項以外に事務処理等、以下の事項について、販売事業者と委託契約書等で定めておくことが必要です。

（１）消費者のリスト及び情報の内容並びにその授受方法
（２）消費者の増減及び設備の変更の連絡の方法
（３）点検・調査項目及び方法等の特記事項

Q 8　Ｓ型マイコンメータが設置された消費者の点検・調査に当たって、販売事業者から２ヶ月に１回以上の漏えい検知装置及び圧力検知装置の警報表示の有無を確認しているから自記圧力計等による漏えい試験及び調整圧力・閉そく圧力・燃焼器入口圧力の確認は不要と指示を受けた場合どうすべきか。

A 8　保安機関はＳ型マイコンメータの警報表示がなければ自記圧力計などを使用しての測定は省略し、漏えい検知装置及び圧力検知装置により漏えい試験及び調整圧力・閉そく圧力・燃焼器入口圧力の確認を行ったこととすることができる。従って、委託契約書などにより、その取り扱いを委託者と明確にしておく必要がある。

図1-3　Ｓ型マイコンメーター

（４）法定点検・調査事項以外の取り扱い
（５）結果等の連絡・通知の方法
（６）再調査の取り扱い
（７）不在・拒否への対応

Q 9　受託した保安機関が調査のため消費者宅を訪問したが、消費者に調査を拒否された。保安機関はどうすべきか。

A 9　保安機関は、消費者の拒否にあい調査ができなかったので責任を問われることはない。しかしながら、その事実を証明する消費者のサインの受領等並びに販売事業者に確実に連絡するなどの対応を行い、保安機関としての責務を果たしたことを明確にできるようにする。

Q 10　受託した保安機関が点検・調査のため消費者宅をたびたび訪問したが、消費者が不在のために調査できなかった。どうすべきか。

A 10　法令上、不在にともなう調査の免除又は期限の延長等は定められていない。従って、保安機関は、その場合の対応をどの様にするか下記のように対応方法を明確にする必要がある。

- １ヶ月にわたり数回訪問するも調査できない場合は、販売事業者に戻し保安業務実施の責務は免除されるなどを委託契約書に明記する。
- 前例のような規定を販売事業者と契約等で交わしていない場合は、法令どおりに調査を行う責務は保安機関が負う。従って、保安機関はそのような場合、販売事業者とどの様に処理するのかケースバイケースで緊密なる調整を行う。（調整結果については、記録に残すようにした方が良い。）

Q 11　保安機関は、不在の消費者に対しいかに対応するのが望ましいのか。

A 11　基本的には、保安業務規程又は実施細則等でその対処方法を規定し、保安機関の責任において対処せざるをえない。一般的な運用例とし以下に紹介する。

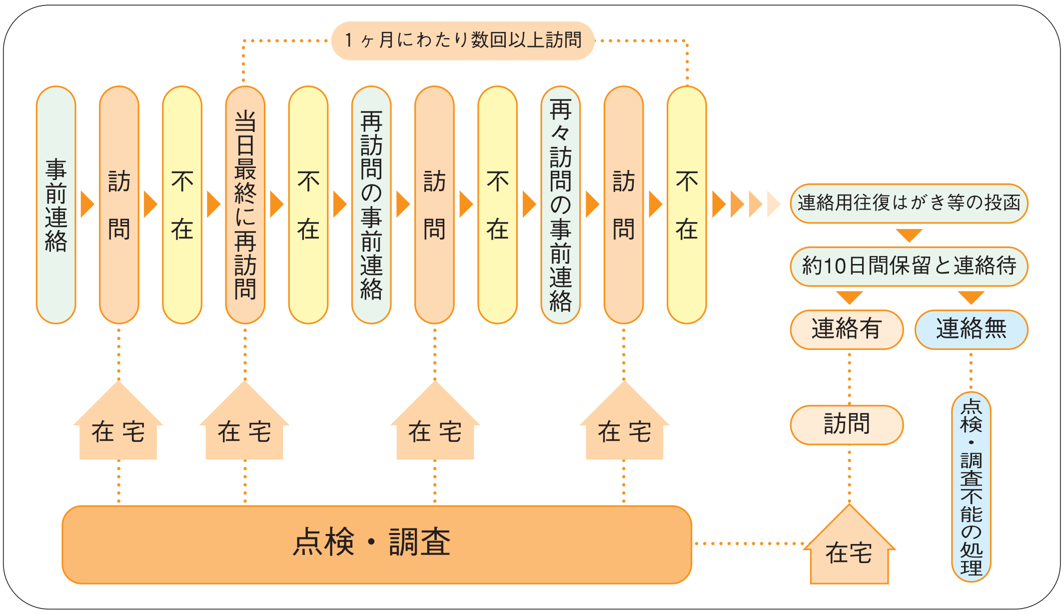


図1-4

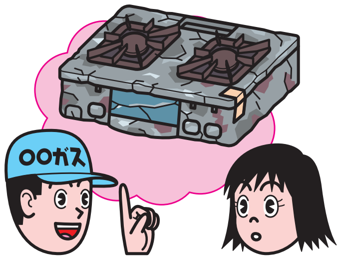
9．基準に適合していない設備の取扱い

（１）供給設備

販売事業者は供給設備の維持管理をしなければならない。従って、保安機関が基準に適合していないと判定したものについては、販売事業者は改善しなければならない。なお、どのように対応するかは販売事業者の責任で行う。

（２）消費設備

消費者は、自ら所有又は占有する消費設備について日常維持管理することになっている。従って、保安機関が基準に適合していないと判定したものについては、消費者が自己責任において対応するため、販売事業者等は改善を強いることはできないが、安全のための提案・啓発を消費者にしなければならない。また、消費設備については、再調査義務が課せられているため、以下の対応をしなければならない。



再調査

保安機関は通知の日から１ヶ月を経過し、かつ、６ヶ月を経過しない期間内に再び通知事項について調査を行わなければならない。（規則第37条第２号）

従って、販売事業者が改善とともに再調査を行う場合には、販売事業者が保安機関でなければならない。

Q&A

Q 12　保安機関が設備を点検・調査したところ、基準に適合していないため通知及び連絡を行った。設備改善及び再調査等は販売事業者で行うとのことであったため、その後の措置については全く関知しなかったところ、その改善がなされず事故に至った。保安機関はどこまでフォローしなければならないのか。

A 12　保安機関は、あくまで法令、保安業務規程及び委託契約などに基づき点検・調査を実施し、通知及び連絡を確実に実施するのが責務である。従って、その後の改善についての責務はないと考える。しかしながら、再調査の業務を受けている場合は、販売事業者との連絡を密にして再調査を行い、設備が技術上の基準に適合していることを確認する責任を負う。

Q 13　供給開始時に設備が技術上の基準に適合していないと点検・調査の結果判明した場合、販売事業者はどうすればよいのか。

A 13　供給開始は、供給設備及び消費設備ともに技術上の基準に適合していない限りできないと考える。従って、販売事業者は、設備を技術上の基準に適合させるように改善したのちに、供給開始すべきである。このことから、供給開始時点検・調査は販売事業者が保安機関として行うのが最も効率的であるといえる。

10.　記録（規則第131条）

保安機関及び委託した販売事業者は、法令に基づき帳簿を備え、点検・調査業務に関する事項を記録する必要がある。

●保安機関が記録すべき事項
①点検・調査に係る一般消費者の氏名又は名称及び住所
②点検・調査を行った者の氏名
③点検・調査の結果
④点検・調査の実施又は通知をした場合は、その内容
⑤点検・調査又は通知の年月日

●委託したＬＰガス販売事業者が記録すべき事項
①委託に係る一般消費者の氏名又は名称及び住所
②委託を行った保安機関の氏名又は名称及びその事業所の所在地
③保安業務の結果
④供給設備が法第16条の２第１項の技術上の基準に適合しないものであった場合は、それに対して講じた措置の内容
⑤消費設備が法第35条の５の技術上の基準に適合しないものであった場合は、その消費設備の所有者又は占有者に通知した内容
⑥保安業務を行った年月日

●保存期間
記載の日から２年間保存する。ただし、実施日が２年を超えるものは次回の実施日まで。

11.　教育訓練

（１）教育訓練の目的
供給開始時点検・調査、容器交換時等供給設備点検、定期供給設備点検及び定期消費設備調査は、ＬＰガスによる事故を未然に防ぐために行う重要な確認作業であり、下記の目的を持っている。

・法令で規定された技術上の基準を満足していることの確認
・設備、機器類の使用状況の確認
・事故未然防止のための消費者への情報提供と管理方法の周知

従って、保安機関は、点検・調査を的確に実施するためには点検調査員に対し、教育訓練を行い資質の維持・向上をはかる必要がある。

（２）教育

教育では、点検・調査の作業の標準化や判断基準の統一化を行うとともに、点検・調査作業の基礎知識を理解させることが必要である。

教育計画立案には、下記の内容を取り入れ実施することが望ましい。

①点検・調査実務に関する事項

作業の標準化及び判断基準を理解させる。

参考

・液化石油ガス設備調査・点検マニュアル
・保安機関に関するマニュアル類・・・・・・・・高圧ガス保安協会等作成
保安技術者向けWebサイト（http://www.khk-lpgpro.jp）
・保安業務用機器の取扱説明書・・・・・・・・・・各メーカ作成
・器具類の取扱説明書・・・・・・・・・・・・・・各メーカ作成

②点検・調査に必要な事項

マニュアルをさらによく理解するために、液化石油ガスの物性や設置基準・施工基準を理解させる。

参考

・資格取得のためのテキスト類・・・・・・・・・高圧ガス保安協会作成
・ＬＰガス設備設置基準及び取扱要領（青本）・・高圧ガス保安協会作成
・ガス機器の設置基準及び実務指針（家庭用・業務用）・・(財)日本ガス機器検査協会作成
・地域普及事業のマニュアル集等・・・・・・・・高圧ガス保安協会等作成
保安技術者向けWebサイト（http://www.khk-lpgpro.jp）

③保安業務規程

保安業務規程は保安機関、自ら保安業務の実施方法等を定めたものであり、保安機関の構成員にはすべてを理解させる。

④関係法令

参考

・液石法、規則、通達、例示基準等
・高圧ガス保安法、液石則等

⑤その他

実務に関する事例等による対応方法を徹底する。

・ヒヤリハット経験者との座談会
・事故事例〔(財)全国エルピーガス保安共済事業団又は
高圧ガス保安協会ホームページ（http://www.khk.or.jp/）〕
・朝礼などにおける作業内容及び注意事項の確認

（３）訓練

①点検・調査実務

点検・調査の実作業の標準化、効率化のために定期的な訓練を行う。

・点検・調査測定項目の作業手順
・保安業務用機器の使用及び維持管理方法
・自記圧力計の校正

②プレゼンテーション等

調査結果を消費者に説明し、消費設備の維持管理に関する責任を理解して頂く機会が多く、プレゼンテーション及び接客マナー等の訓練を行う。

③緊急時の訓練

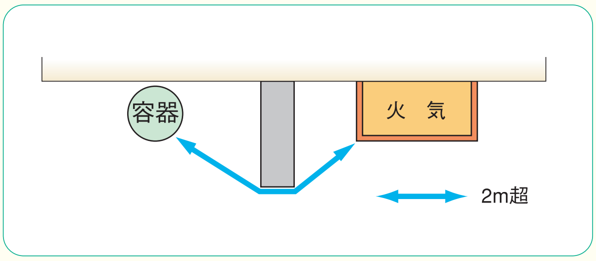
・ガス漏れ火災等への対処方法の訓練を行う。

第２章　容器交換時等供給設備点検

1．充てん容器の交換時又は毎月１回以上

供給設備の点検項目（体積販売の場合）

法定項目　自主項目

点検項目	貯蔵能力	判定基準（根拠条文）	解　説　等
1 設置場所	1t未満	1 充てん容器が屋外に設置されていれば「良」 ●内容積が20Ｌ以上の容器に限る。 ●告示第142号で定める地域（内容積が25Ｌ未満に限る。）を除く。 規則第18条第１号イ	1 容器は風通しの良い屋外に設置されていること。 2 車庫、物置及び屋外階段の下等の場合、風通しが良いこと。（必要に応じて都道府県に確認してください。）（貯槽・バルク貯槽・バルク容器を除く。） 3 車両等の損傷を受けない場所に設置する。損傷の恐れがある場合は、堅固な防護を施すこと。 ※ 設置場所については屋外を原則としており、屋上・ベランダ等に対する規制はないが、火災等に対する消防活動面から好ましくない。
2 火気までの距離	1t未満	1 容器設置場所より火気までの距離が２ｍを超えていれば「良」 2 上記の距離が確保できない場合、2ｍ以内にある火気を遮る措置を講じてあれば「良」 規則第18条第１号イ 例示基準13	1 容器を置く位置から火気までの距離が２ｍを超えていること。 2 火気までの距離が確保できない場合の措置方法 （１）不燃性隔壁で火気をさえぎる措置を講じてあること。（不燃性隔壁の高さは容器よりも低くしないこと。） （２）不燃性隔壁は迂回距離で２ｍ超を確保すること。  図2-1　火気までの距離 3 屋外にある容器から漏えいしたガスが給気口等を経由して屋内の火気の方向に流動する恐れがないこと。 ※ 不燃性材料とは 対象となる不燃材料の一例（詳細は、建築基準法告示参照） ・コンクリート・ブロック・スレート・金属板等 参考 着火源とならない電気設備の条件 着火源とならない電気設備の条件は、高圧ガス保安協会液化石油ガス研究所により確認されている。 （1）直接裸火をもたないこと。 （2）320℃より高温となる部分がないこと。 （3）接点を持つ電気製品は、ON-OFFによる電気火花が点火（着火）エネルギーより小さいこと。或いは接点が密封されていて、電気火花が外に出ないこと。 ※日常使用しない接点等（保守及び点検用等）は、接点として扱わない。 上記３項目の条件全部を満たすこと。判断できないときは、メーカに問い合わせし確認すること。

<table>
<tr><th>点検
項目</th><th>貯蔵
能力</th><th>判定基準
（根拠条文）</th><th>解　説　等</th></tr>
<tr><td rowspan="2">3　火気を取扱う施設までの距離</td><td>1t～3t未満</td><td>① 貯蔵設備の外面から火気を取り扱う施設までの距離が５m以上確保してあれば「良」
② 貯蔵設備の外面から火気を取り扱う施設との間に流動防止施設が設けてあれば「良」

規則第18条第2号ロ
例示基準16</td><td>① 漏えいした液化石油ガスが火気を取扱う施設に流動することを防止する措置

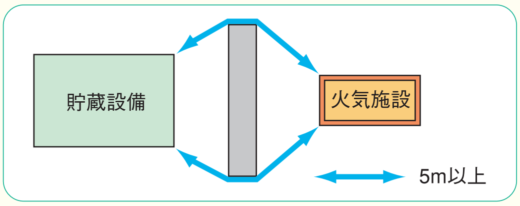
火気を取り扱う施設との間に高さ２m以上の耐火性壁類を設け、迂回距離で５m以上確保していること。


図2-2　火気施設までの距離</td></tr>
<tr><td>3t以上</td><td>③ 貯蔵設備の外面から火気を取り扱う施設までの距離が８m以上確保してあれば「良」
④ 貯蔵設備までの外面から火気を取り扱う施設との間に流動防止施設が設けてあれば「良」

規則第53条第１号ハ
例示基準16</td><td>② 漏えいした液化石油ガスが火気を取り扱う施設に流動することを防止する措置

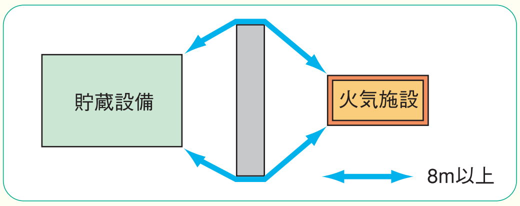
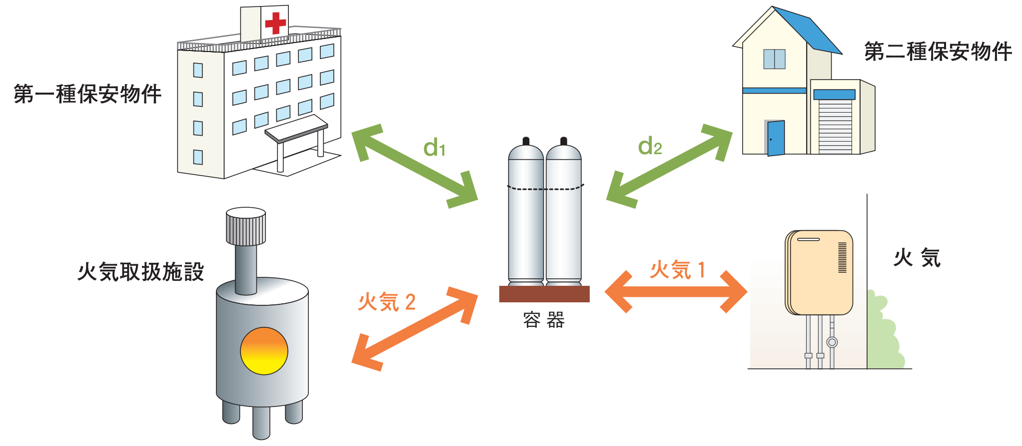
火気を取り扱う施設との間に高さ２m以上の耐火性壁類を設け、迂回距離で８m以上確保していること。


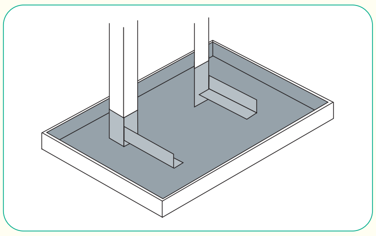
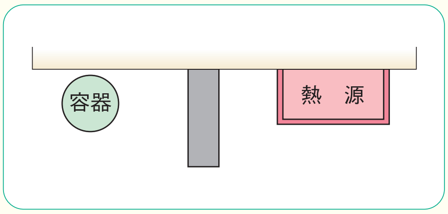
図2-3　火気施設までの距離</td></tr>
</table>

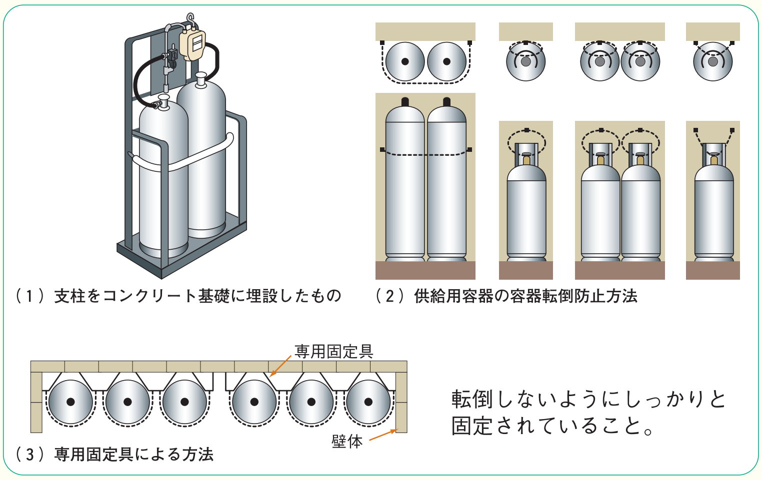
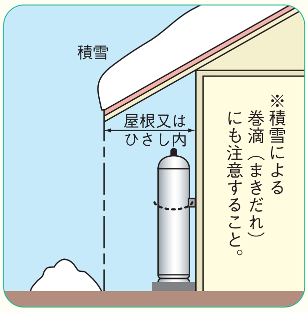
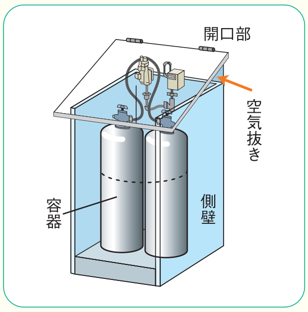


距離（m）		d１	d２	火気１	火気２
貯蔵量（Q）	Q＜1000kg	ー	ー	２超	ー
	1000kg≦Q＜3000kg	16.97（ー）	11.31（ー）	ー	５以上
	3000kg≦Q＜10000kg	16.97（13.58）	11.31（9.05）	ー	８以上

（注）表中の（　）内は障壁を設けた場合の保安距離を示す。

図2-4　火気及び火気を取扱う施設までの距離図

点検項目	貯蔵能力	判定基準（根拠条文）	解　説　等
4　充てん容器の腐しょく防止措置	1t未満 1t～3t未満 3t以上	① 充てん容器（当該容器に取り付けたスカートを含む。）には、湿気、水滴等による腐しょくを防止する措置が講じてあれば「良」 規則第18条第１号ロ 規則第18条第２号リ 規則第53条第１号ヌ 例示基準15	① 充てん容器の腐食防止措置方法（湿気、水滴等） （１）充てん容器全面にわたって十分に塗装してあること。アルミニューム合金製容器はこの限りでない。 （２）充てん容器は、排水の良い水平な場所又は水平な台の上に置き、容器の底部を乾きやすくすること。  図2-5　コンクリート製容器架台 図2-6　容器専用置台 事故例 ●現象・被害状況：ガス漏れ　●事故原因：容器底部の腐食 消費者宅の容器からガスが漏えいする事故が発生したが、人的及び物的被害はなかった。屋外に設置されていた容器の溶接部が腐食して穴が開きガスが漏えいしたもので、近所の住民がガス漏れに気付き消防署に通報した。腐食は、湿気によるものと推定され、容器の設置方法に問題があったものと思われる。
5　充てん容器の温度上昇防止措置	1t未満	① 充てん容器は温度を常に40℃以下に保つ措置を講じてあれば「良」 規則第18条第１号ハ 例示基準８	① 充てん容器を常に40℃以下に保つ措置方法 （１）日光の照射によって当該容器が40℃を超えて加熱される恐れのある場合は、常に40℃以下に保つ措置を講じた場所に充てん容器を置くこと。 （２）日光以外の熱源によって当該容器が40℃を超えて加熱される恐れのある場合は、不燃性の隔壁を当該熱源と充てん容器の間に設けること。 ※ 不燃性の隔壁 （１）不燃性隔壁で当該熱源による温度40℃以下に保つ場合、不燃性隔壁の高さは当該容器より高くすること。 （２）不燃性材料については、P15「※不燃性材料とは」を参照。  図2-7　日光以外の熱源の場合 参考 液移動について 容器を高圧ホース等で接続した場合、直射日光や冷暖房機器の冷温風等により、容器に温度差が生じると液移動が発生する。また、容器間のガス組成に差があるときも液移動が発生する。 液移動が発生すると、一部容器が過充てんされた状態となり、容器の安全弁が作動する可能性がある。従って、容器を高圧ホース等で接続する場合は、設置・取扱いに十分な注意が必要である。

点検項目	貯蔵能力	判定基準 （根拠条文）	解　説　等
6　充てん容器の転落、転倒防止措置	1t未満 1t～3t未満 3t以上	① 充てん容器には、転落、転倒等による衝撃を防止する措置を講じてあれば「良」 規則第18条第１号ニ 規則第18条第２号チ 規則第53条第１号リ 例示基準９	① 充てん量10kg以上の容器は水平な台に設置し、かつ、鉄鎖、ロープ等により容器を家屋その他の構築物に固定する等により、地震に際して転倒しないようにすること。 ※ 転倒防止措置例  図2-8　転倒防止措置例 **事故事例** ●現象・被害状況：ガス漏えい　●事故原因：容器転倒 消費者宅でガス漏えいが発生したが、人的被害はなかった。 チェーンの取り付けが不十分であったため、容器が転倒し、供給管が折損し、ガスが漏えいした。
7　バルブ等の損傷防止措置	1t未満 1t～3t未満 3t以上	① バルブ等の損傷を防止する措置が講じてあれば「良」 規則第18条第１号ニ 規則第18条第２号チ 規則第53条第１号リ 例示基準９	① 容器の上部からの落下物が想定される場合は、バルブの損傷防止措置が講じてあること。 （１）容器、集合装置、調整器等の容器のまわりの設備は、落雪の影響を受けず、積雪に埋没することなく、かつ、容器交換が容易な場所に設置すること。 （２）落雪を避けるため建物の切妻側又は、軒下に設置する。設置する際には巻滴（まきだれ）に注意すること。 （３）雪囲い・収納庫による保護方法により設置する。 （４）その他、例示基準９による措置が講じられていること。  図2-9　屋根又はひさし内設置例  図2-10　収納庫設置例 **事故事例** ●現象・被害状況：爆発　●事故原因：高圧ホースの損傷（雪害） 屋根からの落雪により高圧ホースが損傷して、そこからガスが漏えいし、その後、床下を伝わり室内に流入したガスに灯油ボイラーの火が引火し、爆発したものと考えられる。 ●現象・被害状況：酸欠（軽症者１名）　●事故原因：供給管の損傷（雪害） ガス臭に気付き、販売事業者へ連絡した。販売事業者が現場に急行して調査したところ、屋根からの落雪により供給管が損傷し、漏えいしたガスが通気孔から当事者宅の部屋に流入した。当事者は気分が悪いため病院に行ったところ、酸欠と診断された。

点検項目	貯蔵能力	判定基準（根拠条文）	解　説　等
8 バルブ・集合装置・供給管・ガス栓の欠陥	1t未満 1t～3t未満 3t以上	① バルブ、集合装置及び調整器は、使用上支障のある腐食、割れ等の欠陥がなければ「良」 規則第18条第５号 規則第18条第５号 規則第53条第４号	容器と調整器の間に限る。 ① 使用上支障のある腐食、割れ等の欠陥がなく、ガス漏れがないこと。 （注）・高圧ホースは、膨潤、ひび割れがないこと。 ・高圧ホースは、交換期限を過ぎていないこと。 ただし、交換期限については、保安業務委託契約の内容による。 参考 調整器とガスメータの間に設置する管として、75Ｌ未満の容器の場合、30cm未満のゴム管の使用ができましたが、経過措置期間（平成12年３月31日）終了につき使用できません。 ※点検時にゴム管が使用されていた場合は、委託者（販売事業者）に交換するよう通知してください。 ●現象・被害状況：ガス漏えい　●事故原因：高圧ホースの接続金具の腐食 消費者宅の容器置場でガスが漏えいする事故が発生したが、人的及び物的被害はなかった。消費者が異常音と臭気に気付き、容器置場に急行したところ自動切替調整器の高圧ホースが外れ、生ガスが吹き出していた。消防署に通報するとともに、隣人の主人に依頼して容器のバルブを締めてもらった。事故原因については、自動切替調整器の高圧ホースの接続金具が腐食して外れ、高圧ホースが調整器本体から抜けてしまい、生ガスが放出した。なお、前３回の容器交換時等供給設備点検の際、高圧ホースの交換を指摘されていたにも拘わらず、交換等の適切な措置を怠っていた。 ●現象・被害状況：ガス漏えい　●事故原因：高圧ホースの損傷 ガス臭がするとの通報が入り、販売事業者が現場に急行したところ、容器バルブ付近からガスが漏えいしているのを発見し、バルブを閉止した。事故原因は、容器に接続している高圧ホースのＯリングの損傷であることが判明した。

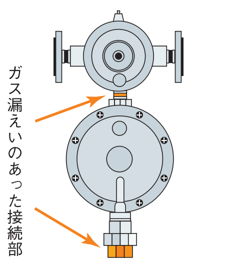
参考　販売事業者から交換期限管理について受託した場合（認定販売事業者は法定）

点検項目	貯蔵能力	判定基準（根拠条文）	解　説　等
			表2-1　保安確保機器の期限管理（告示第121号）（下表参照） 図2-11　期限表示シール（下図参照）

表2-1　保安確保機器の期限管理（告示第121号）

保 安 確 保 機 器		期　間
液化石油ガス用ガス漏れ警報器		５年
液化石油ガス用継手金具付低圧ホース	（Ⅰ類）	10年
	（Ⅱ類）	７年
調整器	（Ⅰ類）	10年
	（Ⅱ類）	７年
液化石油ガス用継手金具付高圧ホース	（Ⅰ類）	10年
	（Ⅱ類）	７年
３m³/h 以下のマイコンメータ（Ｓ型等）		検定満了年月(10年)
３m³/h を超え16m³/h以下のマイコンメータ（ＳＢ型）		検定満了年月(7年又は10年)

図2-11　期限表示シール

点検項目	貯蔵能力	判定基準 （根拠条文）	解　説　等
9 調整器の欠陥及び液化石油ガスの適合性	1t未満 1t～3t未満 3t以上	1 使用上支障のある腐食、割れ、ねじのゆるみ等の欠陥がなければ「良」 2 消費する液化石油ガスに適合していれば「良」 規則第18条第20号イ 規則第18条第20号イ 規則第53条第4号 例示基準27	1 腐食、ひび割れ等の欠陥がなく、ガス漏れのないこと。 2 調整器は規格品ＰＳマーク等により確認すること。 3 自動切替調整器の切替レバー等の操作が容易で、かつ、自動的に予備容器から液化石油ガスの供給ができること。 4 自動切替調整器は確実に支持金具等で固定されていること。 図2-12　ＰＳマーク 図2-13　調整器合格証票の例 （注）交換期限については、保安業務委託契約の内容による。 事故事例 ●現象・被害状況：ガス漏えい　●事故原因：調整器接続部の緩み ガス臭がするとの通報があり、出動し点検したところ、自動切替調整器の１次側と２次側の接続部及び中間コック手前のユニオン部から漏えいが検知された。原因は特定されていないが、当該調整器及びガス管に何らかの外圧、衝撃が加えられたため、接続部が緩み、漏えいに至ったものと思われる。  図2-14

第3章　定期供給設備点検

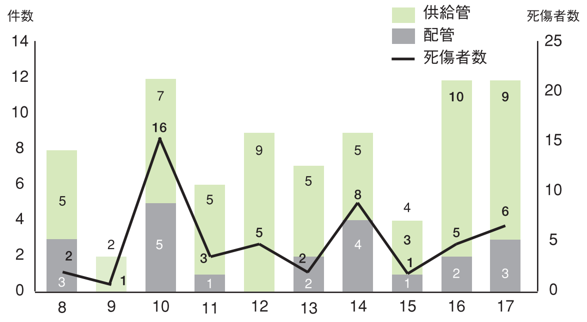
1．　1年に1回以上の定期供給設備点検（消費設備の配管を含む）

供給設備の点検項目（体積販売の場合）

● 法定項目　● 自主項目

点検項目	貯蔵能力	判定基準（根拠条文）	解　説　等
1　地下室等に係る供給管の漏えい試験	1t未満 1t～3t未満 3t以上	① 地下室等に係る供給管は、漏えいがなければ「良」 規則第18条第10号 規則第18条第10号 規則第53条第４号 規則第44条第１号へ 例示基準29	① 供給管の漏えい試験の方法は、P25～27「点検項目９」の方法に準じて行う。 （ポリエチレン管を使用している供給管は除く。）
2　白ガス管等の埋設管のガス漏えい試験	1t未満 1t～3t未満 3t以上	① 漏えい試験 漏えいがなければ「良」 ② 漏えい検知装置 警報表示がなければ「良」 ③ 腐食測定器 抵抗値が10Ω以上であれば「良」 規則第18条第10号 規則第18条第10号 規則第53条第４号 規則第36条第１号 規則第36条第１号 規則第36条第１号 規則第37条第１号 規則第37条第１号 規則第37条第１号 例示基準41	白ガス管又は白ガス管に防しょくテープを施したものは、1年に1回以上漏えい試験を行う。 その確認方法は ①漏えい試験による点検 ②漏えい検知装置を用い、2ヶ月に1回以上の警報表示の確認 ③腐食測定器による腐食診断 腐食測定による抵抗値が10Ω以上の場合は4年に1回以上、例示基準第29節で定める方法による漏えい試験を行う。 埋設管腐食測定器による現場診断を行い、不具合が発生しているものはポリエチレン（ＰＥ）管等の耐食性の高い管への交換を行うか、電気的絶縁継手を設置するかなどの腐食防止措置を講ずること。 **表3-1**　埋設管事故の年別件数及び死傷者数（下表）

項目＼年	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
件数	8	2	12	6	9	7	9	4	12	12
内 B級事故	0	0	2	0	2	2	0	0	1	0
死者(人)	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0
負傷者(人)	2	1	16	3	4	0	8	1	4	6
内 B級事故	0	0	13	0	2	0	0	0	0	0

点検項目	貯蔵能力	判定基準（根拠条文）	解説等
			 事故事例 ●現象・被害状況：爆発、重傷者１名　●事故原因：供給管の腐食 ５時50分頃、当該共同住宅の住人の当事者が台所に設置してある石油ファンヒーターに点火したところ、爆発したもの。なお、当該共同住宅は、パイプシャフト内の本管から各戸の床下を通じて枝管によりガスを供給しているが、そのパイプシャフト内に水がたまったため、本管の継手部が腐食し、当事者の部屋の床下に滞留していた。
3　地下室等に係る供給管の緊急遮断装置	1t未満 1t～3t未満 3t以上	① 地下室等に係る供給管に当該地下室等の保安状況を、常時監視できる場所で、直ちに液化石油ガスの供給を停止できる、緊急遮断装置又はバルブが当該供給管と接続された、貯蔵設備ごとに近接して設置してあれば「良」 個別住宅の地下室を除く。 規則第18条第21号 規則第18条第21号 規則第53条第４号 告示第123号第３条	※ 貯蔵能力：300kg以上に限る。 特定地下街、地下室の定義はここでは省略する。 常時監視できる場所で緊急遮断ができること。 Q&A Q 1　「常時監視できる場所で直ちに液化石油ガスを停止できること」について、どのように判断したらよいのでしょうか。 A 1　緊急時にすみやかに液化石油ガスを遮断できるバルブ等緊急遮断装置があることを確認する。

2.　4年に1回以上の定期供給設備点検

● 法定項目　● 自主項目

点検項目	貯蔵能力	判定基準（根拠条文）	解　説　等
1 保安物件との距離	1t～3t未満 3t以上	① 貯蔵設備の外面から保安物件まで規定の距離があれば「良」 ② 距離が確保できない場合は、規定された構造の障壁が設置してあれば「良」 規則第18条第2号イ、ロ 規則第53条第1号イ、ロ 例示基準2	① 貯蔵設備から規定の距離を有すること。 （1）第一種保安物件に対し　16.97m以上 （2）第二種保安物件に対し　11.31m以上 ② 保安距離が確保できない場合 第一種保安物件又は第二種保安物件に対し、厚さ12cm以上の鉄筋コンクリート造り又はこれと同等以上の強度を有する障壁を設けること。（表3-1参照） ③ 障壁とは（詳細は、例示基準2を参照してください。） ・厚さ12cm以上の鉄筋コンクリート製障壁 ・厚さ15cm以上のコンクリートブロック製障壁 ・鋼板製障壁等で例示基準2に定める基準によるもの。

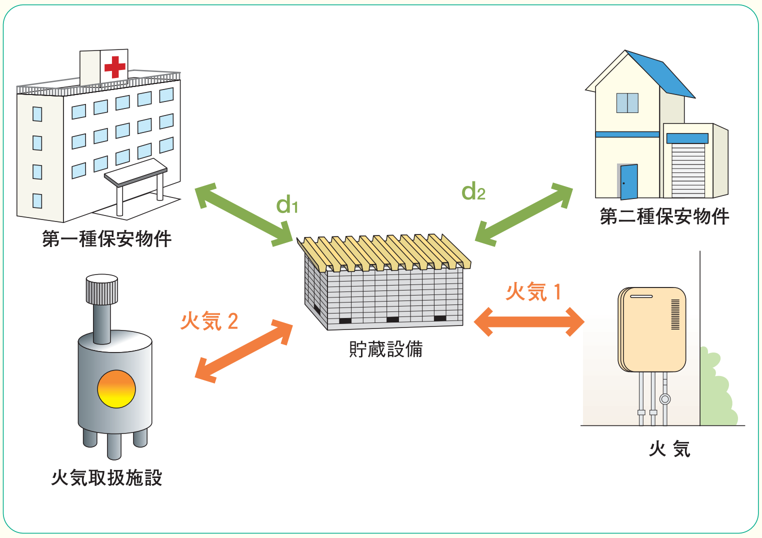


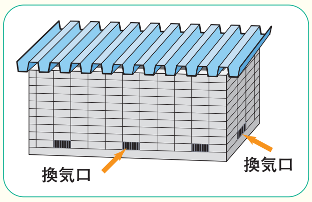
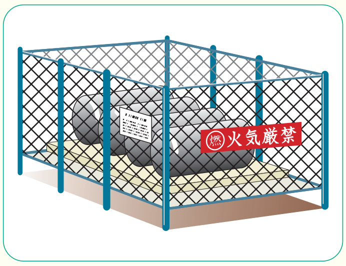
図3-1　保安距離図

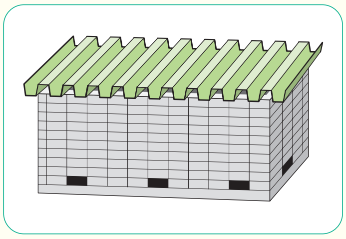
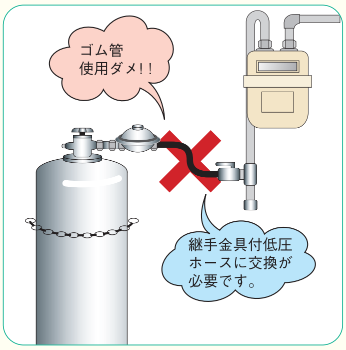
表3-2

距離（m）		d 1	d 2	火気1	火気2
貯蔵量（Q）	Q＜1000kg	ー	ー	2超	ー
	1000kg≦Q＜3000kg	16.97（ー）	11.31（ー）	ー	5以上
	3000kg≦Q＜10000kg	16.97（13.58）	11.31（9.05）	ー	8以上

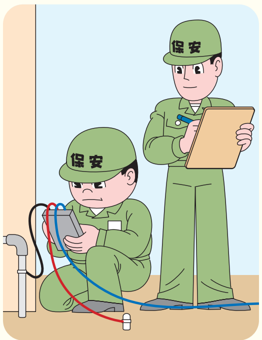
（注）表中の（　）内は障壁を設けた場合の保安距離を示す。

※第一種保安物件とは、学校、病院等をいう。
※第二種保安物件とは、第一種保安物件以外の建築物であって、住居の用に供するものをいう。
（詳しくはP84「参考6」を参照してください。）

点検項目	貯蔵能力	判定基準 （根拠条文）	解　説　等
2 滞留防止措置	1t～3t未満 3t以上	① 貯蔵設備は、液化石油ガスが漏えいしたとき滞留しないような措置が講じてあれば「良」 規則第18条第２号ハ 規則第53条第１号ニ 例示基準４	① 貯蔵設備に換気口又は強制排気装置が設置してあること。 （１）換気口 ①通風可能面積が、床面積１m²につき300cm²の割合で計算した面積以上であること。（金網等の面積を差し引き、１ヶ所の換気口面積は2,400cm²以下） ②位置は床面に接し、外気に面し設け、四方を障壁等で囲まれている場合は、２方向以上に分散して設けること。（対面することが望ましい。）  図3-2　貯蔵設備の換気口 （２）強制換気装置 ①通風能力が床面積１m²につき0.5m³/minであること。 ②吸込口を床面近くに設けること。 ③排気ガス放出口を地盤面上より５m以上高い位置に設置すること。
3 さく、へい等	1t～3t未満 3t以上	① 貯蔵設備にさく、へい等があれば「良」 規則第18条第２号ニ 規則第53条第１号ホ	① 容器収納庫がない場合は、さく、へい等が設けられていること。 ※容器置場の壁は、さく、へいに該当する。  図3-3　さく設置例
4 警戒標	1t～3t未満 3t以上	① 貯蔵設備にその外部から見やすいように警戒標が掲げてあれば「良」 規則第18条第２号ホ 規則第53条第１号へ 例示基準１	① 警戒標の表示内容 表示内容は次の（１）～（４）の表示があること。 （１）ＬＰガス貯蔵設備又はＬＰガス特定供給設備（ただし、平成９年３月31日以前に掲げられた警戒標については、ＬＰガス容器置場と表示することができる。） （２）燃（赤色文字とする。） （３）火気厳禁（赤色文字とする。） ※いずれも縦型でもよい。 （４）販売所から50m以上離れた貯蔵設備には、次の表示があること。 ①販売所の名称及び所在地 ②販売者の氏名及び電話番号 図3-4　警戒標の表示例 ② 警戒標の掲示位置 （１）貯蔵設備の設置場所の出入口又は貯蔵設備に近接し立ち入ることができる場所の周辺の外部から見やすい場所に掲示すること。 （２）立ち入ることができる方向が数方向ある場合には、それぞれの方向に対して掲げること。 （３）その他、例示基準１により掲示すること。

点検項目	貯蔵能力	判定基準（根拠条文）	解　説　等
5 消火設備	1t～3t未満 3t以上	① 貯蔵設備に規定の消火器が設置してあれば「良」 規則第18条第2号ヘ 規則第53条第1号ト 例示基準5	① 消火設備の性能 消防法検定合格品で、能力が単位A-4及びB-10以上の粉末消火器又は水系の消火器とすること。 ② 消火設備の設置 貯蔵能力1,000kgにつき1個以上設置すること。
6 屋根又は遮へい板	1t～3t未満 3t以上	① 貯蔵設備に不燃性又は難燃性の材料を使用した軽量な屋根又は遮へい板が設置してあれば「良」 規則第18条第2号ト 規則第53条第1号チ 例示基準3	① 軽量な屋根は次の基準のいずれかに適合するものとする。 屋根材は、繊維強化セメント板、薄鉄板、アルミニウム板、繊維入り補強プラスチック（ポリエチレンを除く）、薄鉄板網入りガラス又はこれらと同等以上の強度及び同一面積当たり同等以下の質量を有する軽量な材料であること。 経過措置 平成17年3月31日現在屋根材として石綿スレートが現に設置され、又は設置若くは変更のための工事に着手しているものについては、従前の例によることができる。 ② 軽量な遮へい板 （1）遮へい板は、容器に直接日光が当たることのないように、当該容器から適当な間隔を置いて取り付けられたものであること。 （2）材料は、厚さ2mm以下の薄鉄板又はこれと同等以上の遮へい効果を有し、かつ、これと同一面積当たり同等以下の質量を有する軽量なものであること。  図3-5　軽量な屋根例
7 バルブ・集合装置・供給管・配管及びガス栓の欠陥	1t未満 1t～3t未満 3t以上	① 低圧ホース、消費設備の配管及びガス栓に使用上支障のある腐しょく、割れ等の欠陥がなければ「良」 規則第18条第5号 規則第18条第5号 規則第53条第4号 規則第44条第1号イ	調整器から末端ガス栓まで。 ① 使用上支障のある腐食、割れ等の欠陥がないこと。 ② 金属部分にいちじるしい腐食のないもの。 ③ ひび割れ、損傷のないもの。 ④ 調整器とガスメータの間に設置する管として、75L未満の容器の場合、30cm未満に限りゴム管の使用ができましたが、経過措置期間（平成12年3月31日）が経過し使用できません。 ※点検時にゴム管が使用されていた場合は、委託者（販売事業者）に交換するよう通知してください。  図3-6　ゴム管使用禁止

点検項目	貯蔵能力	判定基準（根拠条文）	解　説　等
8 バルブ・集合装置・供給管及び配管の腐しょく防止措置	1t未満 / 1t～3t未満 / 3t以上	① バルブ、集合装置、供給管及び消費設備の配管には腐しょくを防止する措置が講じてあれば「良」 規則第18条第６号 規則第18条第６号 規則第53条第４号 規則第44条第１号ロ 例示基準28	① 白ガス管の亜鉛メッキ及び塗装等が損傷していないこと。 ※集合装置とは、複数の容器の液化石油ガスを一ヶ所に集合するための高圧ホース、ピグテール、集合管等一連の機器をいう。 ※例示基準28「供給管等の適切な材料及び使用制限、腐食及び損傷を防止する措置」を参照してください。



参考Ｐ74「参考４」を参照してください。

参考 ● 埋設管腐食測定器による腐食診断
埋設管等の腐しょく防止の確認

ガス漏えいなどをおこす激しい腐食のほとんどはコンクリート/土壌マクロセル腐食です。埋設管の腐食診断を埋設管腐食測定器により実施し、不具合が発生しているものは、ポリエチレン（ＰＥ）管等への交換、電気的絶縁継手の設置などの措置が必要です。

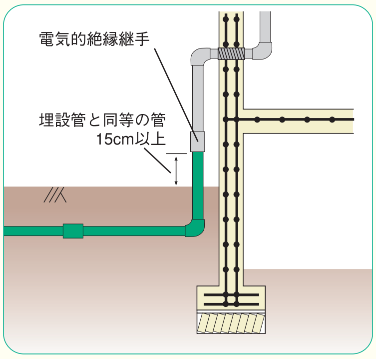


図3-7　埋設管腐食防止措置例

事故事例
●現象・被害状況：ガス漏えい
●事故原因：供給管の腐食

共同住宅の住人からガス臭がすると販売事業者に連絡があり、従業員が現場に急行してガスの使用を停止して、点検を行ったところ、供給管の埋設部が腐食によりガスが漏えいしたものと判明した。当該供給管は白管で設置後約25年経過していた。

点検項目	貯蔵能力	判定基準（根拠条文）	解　説　等
9 バルブ・集合装置・気化装置・供給管及び配管の漏えい試験	1t未満 / 1t～3t未満 / 3t以上	① バルブ、集合装置、供給管及び消費設備の配管は、漏えい試験を行い、漏えいがなければ「良」 規則第18条第10号 規則第18条第10号 規則第53条第４号 規則第44条第１号へ 例示基準29	① 漏えい試験（漏えい検知装置を用いない場合） （１）ガス供給停止をし、自記圧力計等で漏えい試験ができる場合 ・自記圧力計等により、表3-3「漏えい試験の保持時間（低圧部）」により測定し、圧力変動のないこと。 圧力変動のないこととは、漏えい試験の始めと終りとの測定圧力差（漏えい試験の始めと終りに温度差がある場合は温度補正をしたものをいう）が圧力測定器具の許容誤差内にあるものをいう。 （２）ガス供給停止が困難な場合 次のa.～c.により確認し、異常がないこと。 a.目視できる部分は、ガス検知器又は漏えい検知液 b.埋設部分はボーリング c.隠ぺい部分は、ガス検知器

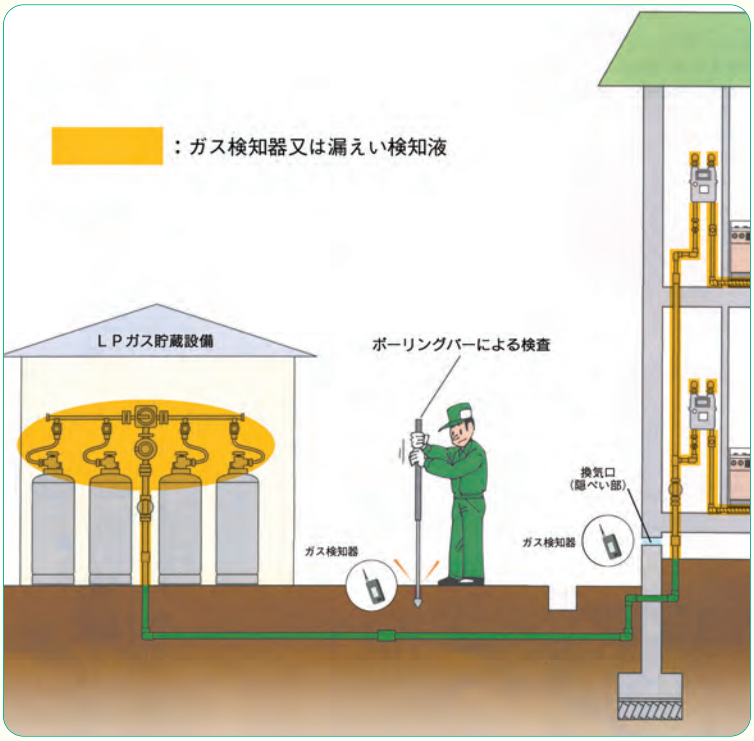
表3-3　漏えい試験の保持時間（低圧部）

①.機械式自記圧力計等

供給管等の内容積	漏えい試験圧力の保持時間	管径と管延長		
		1/2B	3/4B	1B
2.5Ｌ以下	５分	12m以下	６m以下	４m以下
2.5Ｌを超えるもの	10分	12m超	６m超	４m超

②.電気式ダイヤフラム式自記圧力計

供給管等の内容積	漏えい試験圧力の保持時間
10Ｌ以下	2分
10Ｌを超えるもの	5分

点検項目	貯蔵能力	判定基準（根拠条文）	解説等
9 バルブ・集合装置・気化装置・供給管及び配管の漏えい試験	1t未満 1t～3t未満 3t以上		 図3-8　供給停止が困難な場合の検査方法 事故事例 ●現象・被害状況：ガス漏えい　●事故原因：供給管の腐食 中学校でクラブ活動中の生徒がガス臭に気づき先生に連絡した。先生が消防署に通報し、消防署員が駆けつけ、容器バルブを締めた後、漏えい箇所を調査したところ、埋設管の一部が腐食し亀裂が生じ、そこからガスが漏えいしていた。
		②漏えい検知装置により供給管及び消費設備の配管等のガス漏えいの確認を行い、警報表示がなければ「良」 規則第18条第10号 規則第18条第10号 規則第53条第４号 規則第44条第１号へ 例示基準29	①漏えい検知装置を用い２ヶ月に１回以上確認又は集中監視システムによる漏えい通報の常時監視を行う。 ※S型マイコンメータなどの口火登録又は圧力式微少漏えい警告機能停止を行うとガスメータ出口から末端ガス栓までの配管等の漏えい試験は流量式微少漏えい警告表示機能が適用されるが調整器出口からガスメータ出口までの供給管等の漏えい試験はできないので、次のいずれかの方法により漏えい試験を行う。 ①漏えい検知装置を調整器出口に設置し、2ケ月に1回以上の警報表示の確認を行う。 ②自記圧力計等を用いて漏えい試験を行う。 参考 （１）漏えい検知装置は基準通りに設置されていること。 （２）漏えい検知装置は表3-4「漏えい検知装置の管理」のとおりの管理が行われていること。なお、点検又は調査に当たっては実施期間内の最終の警報表示の確認結果により所要の措置が講じられていること。 （３）確認方法 ①警報表示がなければ「良」 ②警報表示がある場合は所要の措置を講ずること。

点検項目	貯蔵能力	判定基準 （根拠条文）	解　説　等
9 バルブ・集合装置・気化装置・供給管及び配管の漏えい試験	1t未満 1t～3t未満 3t以上		表3-4、図3-9 参照（下記）

表3-4　漏えい検知装置の管理

漏えい検知装置	管理方法
流量検知式漏えい検知装置	・２ヶ月に１回以上警報表示の有無を確認し、結果により、必要な措置を講ずる。又は集中監視システムによる漏えい通報の常時監視を行う。 ・記録を１年間保存する。
常時圧力検知式漏えい検知装置	（同上）
圧力検知式漏えい検知装置	・２ヶ月に１回以上遮断試験を実施し、警報表示等があれば必要な措置を講ずる。 ・記録を１年間保存する。

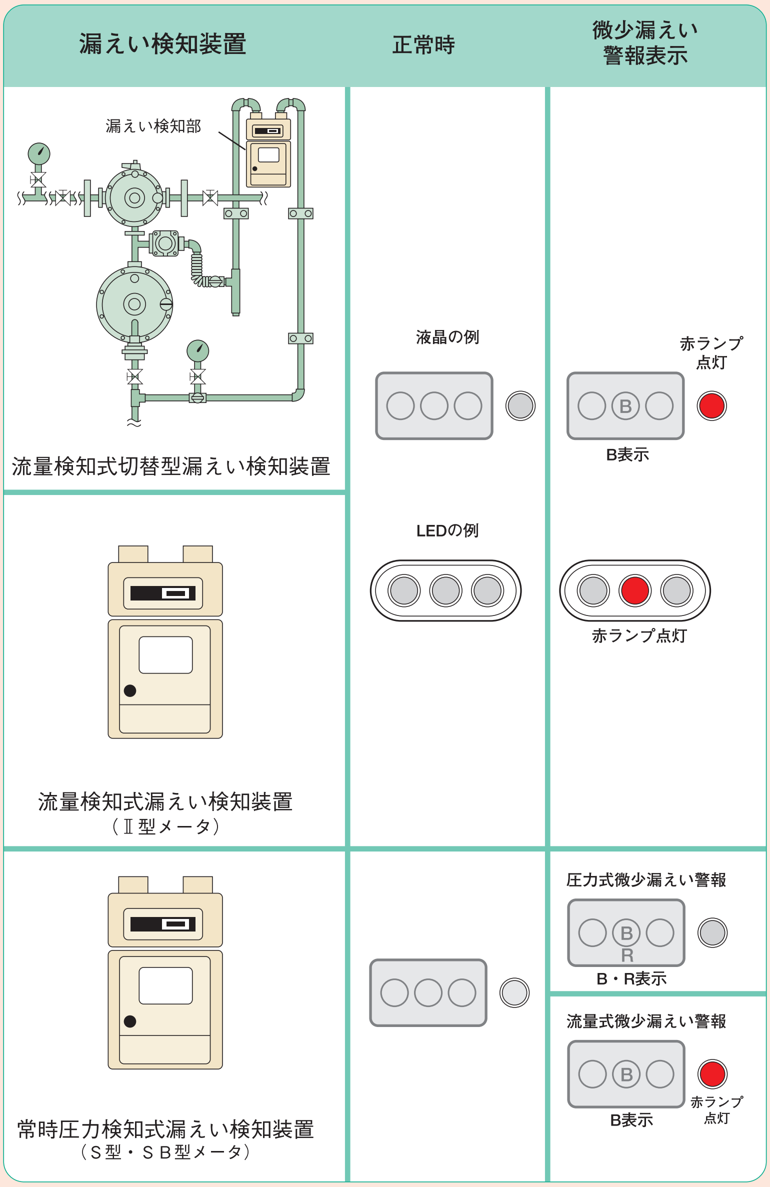


図3-9　漏えい検知装置の主な例

<table>
<tr><th>点検項目</th><th>貯蔵能力</th><th>判定基準
(根拠条文)</th><th>解　説　等</th></tr>
<tr><td rowspan="2">10
燃焼器の入口圧力</td><td rowspan="2">1t未満
1t～3t未満
3t以上</td><td>①燃焼器入口圧力を測定し、規定された圧力であれば「良」

規則第18条第11号
規則第18条第11号
規則第44条第１号ト
例示基準30</td><td>①圧力検知装置を用いない場合
燃焼器入口圧力の確認方法は次のとおりとする。
（１）燃焼器入口圧力の確認方法
①圧力の測定は、P 29「点検項目10」による。
②測定結果が表3-5であることを確認する。

表3-5　燃焼器入口圧力
<table><tr><th>対象設備</th><th>燃焼器入口圧力</th></tr><tr><td>生活の用に供するもの</td><td>2.0kPa～3.3kPa</td></tr><tr><td>上記以外のもの</td><td>燃焼器に適応する圧力</td></tr></table>
※燃焼器入口圧力の測定例、P 70「参考２」を参照してください。

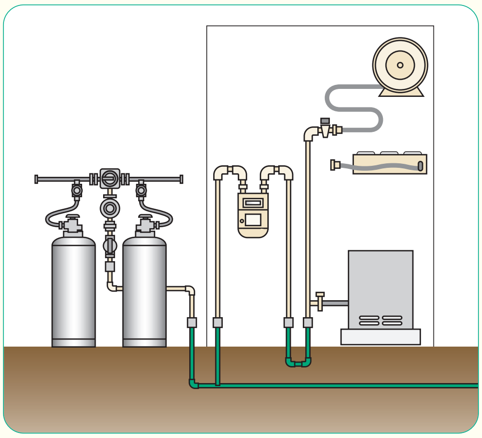



図3-10</td></tr>
<tr><td>②圧力検知装置のA・B・R警報表示がなければ「良」

規則第18条第11号
規則第18条第11号
例示基準30</td><td>①圧力検知装置を用い２ヶ月に１回以上確認又は集中監視システムによる圧力異常通報の常時監視を行う。

※S型マイコンメータなどの調整圧・閉そく圧異常警告機能を停止すると燃焼器入口圧力の確認はできないため、自記圧力計等を用いて燃焼器入口圧力を測定し確認する。

参考（１）漏えい検知装置は、P 32表3-7「圧力検知装置の設置時に必要な作業、確認と管理」のとおり管理が行われていること。
なお、実施期間内の最終の警報表示の確認結果により所要の措置を講ずること。
（２）確認方法
①警報表示がなければ「良」
②警報表示がある場合はすみやかに委託者（販売事業者）に所要の措置を講ずるよう連絡すること。</td></tr>
</table>

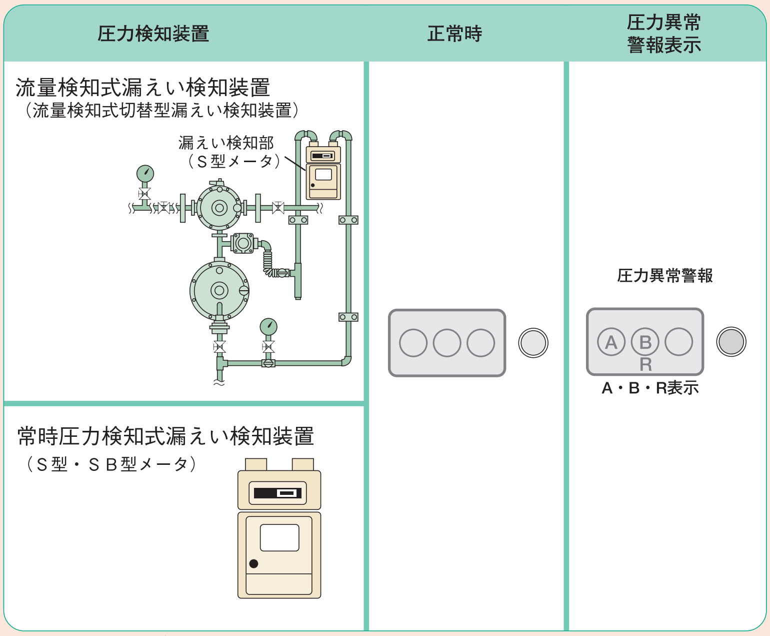


図3-11　圧力検知装置の例

点検項目	貯蔵能力	判定基準 （根拠条文）	解　説　等
11 調整器の調整圧力及び閉そく圧力	1t未満 1t～3t未満 3t以上	❶ 調整器の調整圧力及び閉そく圧力を測定し、規定された圧力であれば「良」 規則第18条第20号ハ 規則第18条第20号ハ 規則第53条第４号 例示基準30	❶ 圧力検知装置を用いない場合 調整圧力、閉そく圧力を測定し、その測定結果がそれぞれ規定された圧力であること。 （１）容器の残液量が30％以下の場合 ①調整器とガス栓（調整器にもっとも近いもの）の間に専用継手により圧力測定器具を取付け、漏れのないことを確認すること。（図3-12参照） ②残液量の少ない容器により最大消費量の燃焼器（ふろがま、湯沸器等）を含む１個以上の燃焼器に点火し、圧力測定器具により圧力を測定すること。（調整圧力） ③充てん容器を接続し、消費量の最小の燃焼器に点火し、圧力測定器具により圧力を測定すること。（調整圧力） ④燃焼器を消火し、１分以上静置し、圧力を測定すること。（閉そく圧力） ⑤前記②～④の測定結果が表3-6「調整圧力、閉そく圧力」であることを確認すること。

表3-6　調整圧力、閉そく圧力

対象設備	調整圧力	閉そく圧力
生活の用に供するもの	2.3 kPa～3.3 kPa	3.5 kPa以下
上記以外のもの	燃焼器に適応する圧力	

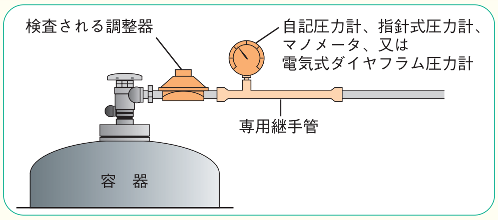


図3-12

（２）点検・調査時に設置されている容器で残液量が30％を超えているもの及び減圧弁を使用する場合
①調整器とガス栓（調整器に最も近いもの）の間に専用継手により圧力測定器具を取付け、漏れのないことを確認する。（図３-13）
②測定は、前項（１）②～④に準じて行ない、
測定結果は前項（１）⑤であることを確認すること。

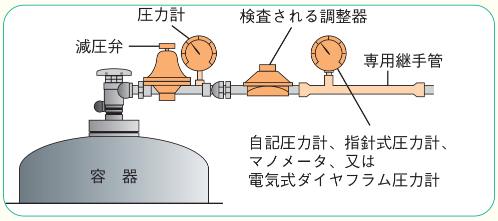
<table>
<tr><th>点検
項目</th><th>貯蔵
能力</th><th>判定基準
（根拠条文）</th><th>解　説　等</th></tr>
<tr><td rowspan="2">11
調整器の調整圧力及び閉そく圧力</td><td rowspan="2">1t未満
1t～3t未満
3t以上</td><td></td><td>


図3-13
（３）調整器とガス栓（調整器に最も近いもの）の間に圧力測定器具の取付けが困難な場合（図3-14）
①点検・調査時に設置されている容器を用いる。
②燃焼器入口に近接した配管部に自記圧力計等を取付ける。
③上記の燃焼器に点火し、圧力を測定し、2.3kPa以上あること。（燃焼器入口圧力・調整圧力）
④燃焼器を消火し、１分以上静置し、圧力を測定する。（閉そく圧力）
⑤前記③④の測定結果が表3-6「調整圧力、閉そく圧力」であることを確認する。
※⑤の基準に適合しない場合には、（１）又は（２）の方法で実施すること。

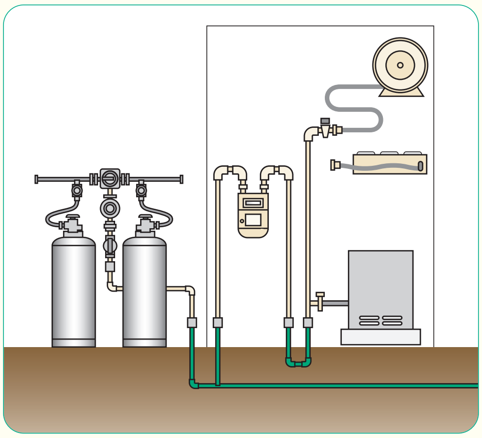



図3-14
※共同住宅等の場合は、P70「参考２」を参照してください。
</td></tr>
<tr><td>②調整器の調整圧力及び閉そく圧力は、圧力検知装置の確認を行い、A・B・R警報表示がなければ「良」
規則第18条第20号ハ
規則第18条第20号ハ
規則第53条第４号
例示基準30</td><td>①圧力検知装置を用い２ヶ月に１回以上確認又は集中監視システムによる圧力異常通報の常時監視を行う。

※S型マイコンメータなどの調整圧・閉そく圧異常警告機能を停止すると調整圧力及び閉そく圧力確認はできないため、自記圧力計等を用いて調整圧力及び閉そく圧力を測定し確認する。

圧力式微少漏えい警告機能の停止は、入口圧力・調整圧力・閉そく圧力の測定には影響しません。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>点検項目</th><th>貯蔵能力</th><th>判定基準
（根拠条文）</th><th>解　説　等</th></tr>
<tr><td>11　調整器の調整圧力及び閉そく圧力</td><td>1t未満
1t～3t未満
3t以上</td><td></td><td>
表3-7　圧力検知装置の設置時に必要な作業、確認と管理
（1）圧力検知装置は基準通りに設置されていること。
（2）圧力検知装置の設置時に必要な作業
①ガスメータ入口圧力の測定
②燃焼器入口圧力の測定
③差圧の確認（①ー②≦0.3kPa）
④上記①～③の記録（測定者、測定日、測定結果）を圧力検知装置が使用されている期間保管
※上記を、次の場合再度確認する。
・圧力検知装置を交換する時。
・供給設備を交換する時。（容器、高圧部を除く。）
・消費設備を変更する時。（同一の機器との交換を除く。）
（3）確認と管理
①2ヶ月に1回以上警報表示の有無を確認し、その結果により必要な措置を講ずること。
② ①の事項を記載した関係帳票を1年間保管すること。

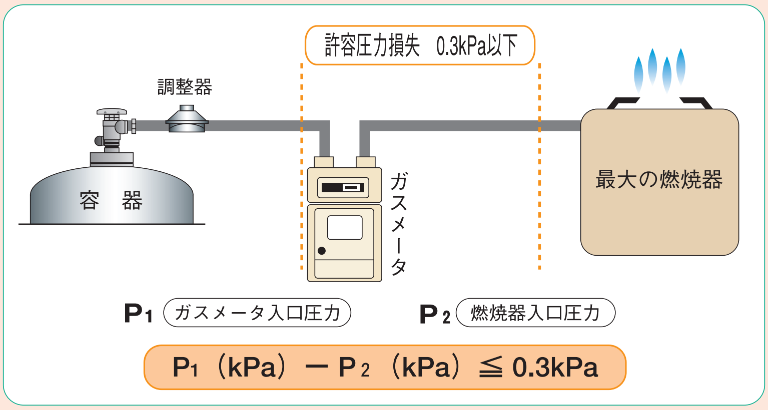
圧力検知装置を使用するための差圧測定方法
◆ポイント
圧力検知装置を活用するためには、ガスメータ入口圧力と燃焼器入口の圧力差が、確実に0.3kPa以下となるよう設計し、かつ、工事することが必要です。


図3-15　調整圧力と燃焼器圧力の関係
</td></tr>
<tr><td>12　危険標識</td><td>1t未満
1t～3t未満
3t以上</td><td>
① 地盤面上の供給管は規定通りに危険標識を設置してあれば「良」

規則第18条第14号
規則第18条第14号
</td><td>
① 供給管を地盤面上に設置する場合において、その周辺に危害を及ぼすおそれのあるときは、その見やすい箇所に液化石油ガスの供給管である旨、供給管に異常を認めたときの連絡先、その他必要な事項を明瞭に記載した危険標識を設置してあること。

参考　危険標識の記載例

ＬＰガス
このパイプにはＬＰガスが通っています。
万が一ガスもれその他の異常を発見したときは
下記までご連絡ください。
連絡先
○○市○○町○○番地
○○会社○○販売所
電話　○○○ー○○ー○○○○
図3-16　危険標識の記載例
</td></tr>
</table>

第４章　定期消費設備調査

1．消費設備調査の概要

販売事業者の責務

液化石油ガスを販売する一般消費者の消費設備に対し、
- 供給開始時
- １年に１回以上（地下室等に係る配管の漏えい試験及び末端ガス栓と燃焼器の接続方法）
- ４年に１回以上

それぞれ第１章３（２）Ｐ６により、消費設備を調査しなければならない。

（注①）消費設備の調査の実施は、供給開始時にあっては「供給開始時点検・調査」、定期消費設備調査にあっては「定期消費設備調査」の保安業務区分の認定を行政庁から受けなければならない。従って、販売事業者自ら保安機関の認定を取得し実施するか、他の保安機関に委託して実施しなければならない。
（注②）４年に１回以上の調査の期限管理及び実施については、保安機関の責務であるが、販売事業者の業務主任者等はその実施及びその結果の確認をしなければならない。

2．消費設備調査の方法

（１）末端ガス栓と燃焼器の接続方法

（規則第44条第１号、供給・消費・特定供給設備告示第10条）

- 燃焼器に応じた接続方法が定められています。
- 燃焼器には、移動式と固定式があります。
  移動式・固定式の器具の分類（規則第44条第１号、供給・消費・特定供給設備告示第９条）

①燃焼器の接続方法

調査方法	法定・自主	判定基準・判定方法
目視	法	・末端ガス栓と燃焼器は、燃焼器の種類に適合した接続方法により接続されていれば「良」（表4-1参照）
	法	・末端ガス栓、接続管及び接続部に（腐食・膨じゅん、ひび割れ、損傷、摩耗）がないこと。
	法	・接続管及び接続部にガス漏れがないこと。
	法	・腐食防止
	法	・地下室等に係る燃焼器については、警報器の設置が必要。Ｐ56・Ｐ58参照。
	自	・末端ガス栓及び接続管は、燃焼器の火炎又は輻射熱を直接受ける恐れのある位置にないこと。 ※三つ又は使用しないこと。

●燃焼器と末端ガス栓の接続方法（供給・消費・特定供給設備告示第10条）

表4-1

燃焼器具の種類		ガス栓の種類	接続具	燃焼器具側の接続
固定式	調理器 給湯器（元止式湯沸器を除く） ふろがま（単機能を除く） 暖房器	可とう管ガス栓	金属管	ねじ接続
			金属フレキシブルホース	ねじ接続
			継手金具付燃焼器用ホース※3	ねじ接続（TUを含む）
		機器接続ガス栓※2	継手金具付燃焼器用ホース	ねじ接続
	給湯器（元止式湯沸器） ふろがま（単機能）	可とう管ガス栓	金属フレキシブルホース	ねじ接続
			継手金具付燃焼器用ホース	ねじ接続（TUを含む）
移動式	調理器（コンセント口） 暖房器（コンセント口）	過流出安全機構付ホースガス栓（コンセント型）	両端迅速継手付燃焼器用ホース	コンセント接続
			両端迅速継手付ゴム管	
	調理器（ホースエンド口） 暖房器（ホースエンド口）※1	過流出安全機構付ホースガス栓（ホースエンド型）	ＬＰガス用ゴム管	ホースエンド接続（ホースバンド使用）

※１.1997.５.１以降製造される暖房器は、コンセント口のみとなっている。
※２.ＪＩＳ2120「ガス栓」による。液石法器具省令・技術上の基準では、「可とう管ガス栓」及び「ねじガス栓」に含まれている。
※３.施行規則第44条１号ルにいう「液化石油ガス用継手金具付低圧ホース」は、「継手金具付燃焼器用ホース」と呼ばれ、ガス栓と燃焼器の接続に用いられている。

②予備ガス栓の取扱い

（規則第44条第１号ヲ、供給・消費・特定供給設備告示第11条）

調査方法	法定・自主	判定基準・判定方法
目視	法	・ねじガス栓は金属製の栓（プラグ等）を、ねじにより接続されていること。
	法	・上記以外のガス栓は、ヒューズガス栓を用いる。 ※コンセントガス栓は、ツマミが「開」の状態でコンセント口からガス漏えいするものがあるのでツマミを「閉」の状態にする。
	法	・安全機構の無いホースガス栓（従来型）、ばね安全機構付ガス栓（ばねカラン）は、交換すること。

参考 接続具・ガス栓の種類

（１）接続具の種類

接続具は、自主検査検定合格証票が貼付されているものを選定すること。

・ＬＰガス用燃焼器と末端ガス栓との「接続具」として以下の６種類がある。

①燃焼器用ホース　②迅速継手付ゴム管　③金属フレキシブルホース　④ゴム管　⑤金属管

⑥塩化ビニルホース

（２）ガス栓の種類

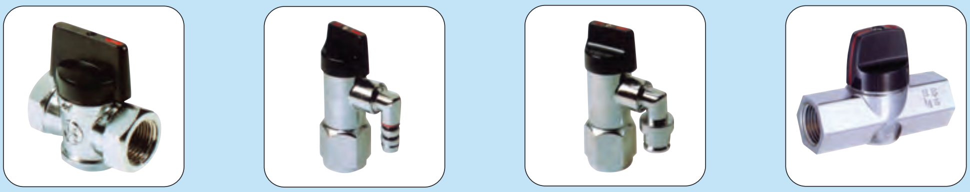
中間ガス栓及び末端ガス栓は、適合性検査合格証票が貼付されているものを選定すること。

①中間ガス栓

弁体構造がプラグ状とボール状の２種類があり、前者には弾性材使用のものと金属すり合わせの２タイプがある。

②末端ガス栓

ホースガス栓（ヒューズ機構付きに限る。）、可とう管ガス栓（機器接続ガス栓を含む。）がある。



ねじガス栓　ホースエンド型　コンセント型　可とう管ガス栓

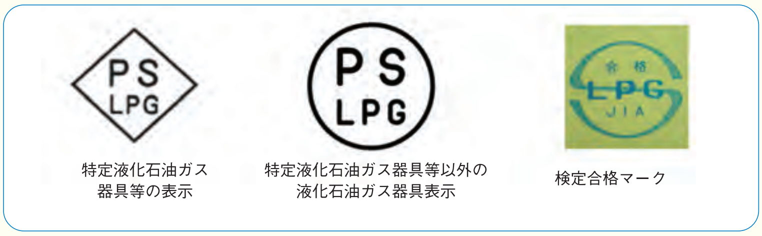
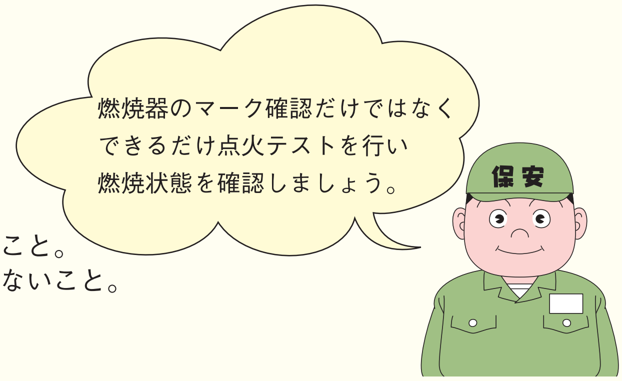
図4-1　ガス栓の種類

燃焼器用ホース　迅速継手付ゴム管　塩化ビニルホース　迅速継手　ガス栓

図4-2　検査合格証票の種類の例

（2）燃焼器の適合性

（規則第44条第１号ワ）

調査方法	法定・自主	判定基準・判定方法
目視	法	・燃焼器は消費するＬＰガスに適合するものであること。 ●次の１又は２により確認する。 １.燃焼器のマーク 液化石油ガス器具として政令で定めたＬＰガス燃焼器については、ＰＳマーク、それ以外はＪＩＡ認証マークの貼付を確認すること。 燃焼器のマークの種類  図4-3　ＰＳマークの種類 図4-4　その他の燃焼器のマークの種類 ２.点火テスト 燃焼状態の確認項目 ・赤火、黄炎が出ないこと。 ・煽火（リフティング）がないこと。 ・逆火（フラッシュバック）がないこと。 ・炎が均一であること。  図4-5　正常な場合 図4-6　赤火燃焼

（３）燃焼器の種類

（規則第44条第１号、供給・消費・特定供給設備告示第９条）

①移動式の器具

日常の使用に際して移動し、又は接続の着脱が行われるガス機器

イ.ガス調理機器（ガスこんろ・ガステーブル・卓上型ガスグリル・ガス炊飯器等）

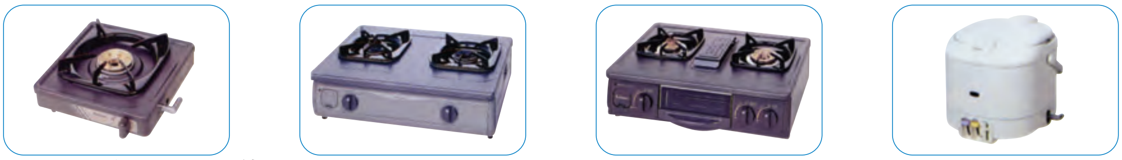


図4-7　ガス調理器の種類

ロ.その他のガス機器

・ガスストーブ（開放式《ファンヒーター等》・密閉式《ＦＦ式等》）・ガス衣類乾燥機等

図4-8　その他ガス機器の種類

（注）ガス衣類乾燥機は、一般的には移動式の機器であるが、排湿筒を固定して使用する場合は固定式の機器として取り扱う。

②固定式の器具

日常の使用に際して移動させず、かつ、接続の着脱も行わないガス機器

イ.据置型ガスレンジ・据置型ガスオーブン・据置型ガスグリル・キャビネット型ガスこんろ
キャビネット型ガスグリル付きこんろ等

図4-9　ガス調理器の種類

ロ.給湯器（ガス瞬間湯沸器・ガス給湯器・ガスふろがま等）

図4-10　給湯器の種類

ハ.その他

移動式の機器以外のガス機器（フライヤー・回転がま・ＧＨＰ・マイクロガスタービン）

図4-11　その他移動式機器以外のガス機器の種類

3．　給排気（規則第44条第１号ヨ、タ、レ、ソ、ツ、ネ）

給排気上の分類

給排気関係（ＬＰガス燃焼機器の設置・調査点検上の注意点）

ガス燃焼機器は、設置場所と給気、排気の方法によって設置基準が分類されている。

- 開放式ガス機器
  室内の空気を利用して燃焼し、室内に排気ガスを出すガス機器で、コンロや小型湯沸器、ストーブのような小型のガス機器。小型湯沸器等には、給気口、排気口の設置が義務付けられており、基本的には換気扇が必要である。
- 半密閉式ガス機器（ＣＦ）
  室内の空気を利用して燃焼し、排気ガスは専用の排気筒を使用して直接屋外に排出する。なお、ふろがまや大型湯沸器などは排気ガスを室内に出すことは禁止されており、工事にあたっては、特定ガス消費機器設置工事監督者の資格が必要である。
- 密閉式ガス機器（ＢＦ）
  燃焼用の空気は専用の給気筒を使用し、直接屋外から吸引し排気ガスも専用排気筒を使用して直接屋外に排出する。密閉式ガス機器は室内の空気を使用しないため、半密閉式ガス機器よりも安全性は高い。工事にあたっては特定ガス消費機器設置工事監督者の資格が必要である。
- 屋外設置式ガス機器（ＲＦ）
  屋外設置専用となるために室内には設置できない。
- 強制給排気式ガス機器
  ＦＥ式、ＦＦ式は排気もしくは給気送風機を内蔵した機器であり、排気筒の設置にあたってはメーカ等の工事説明書により正しく設置する必要がある。

表4-2　給排気形式による分類

設置場所	屋　内			屋　外
呼　称	開放式	半密閉式	密閉式	屋外式
自然式による給排気	ー	ＣＦ	ＢＦ	ＲＦ
強制式による給排気	ー	ＦＥ	ＦＦ	（ＲＦーＥ）

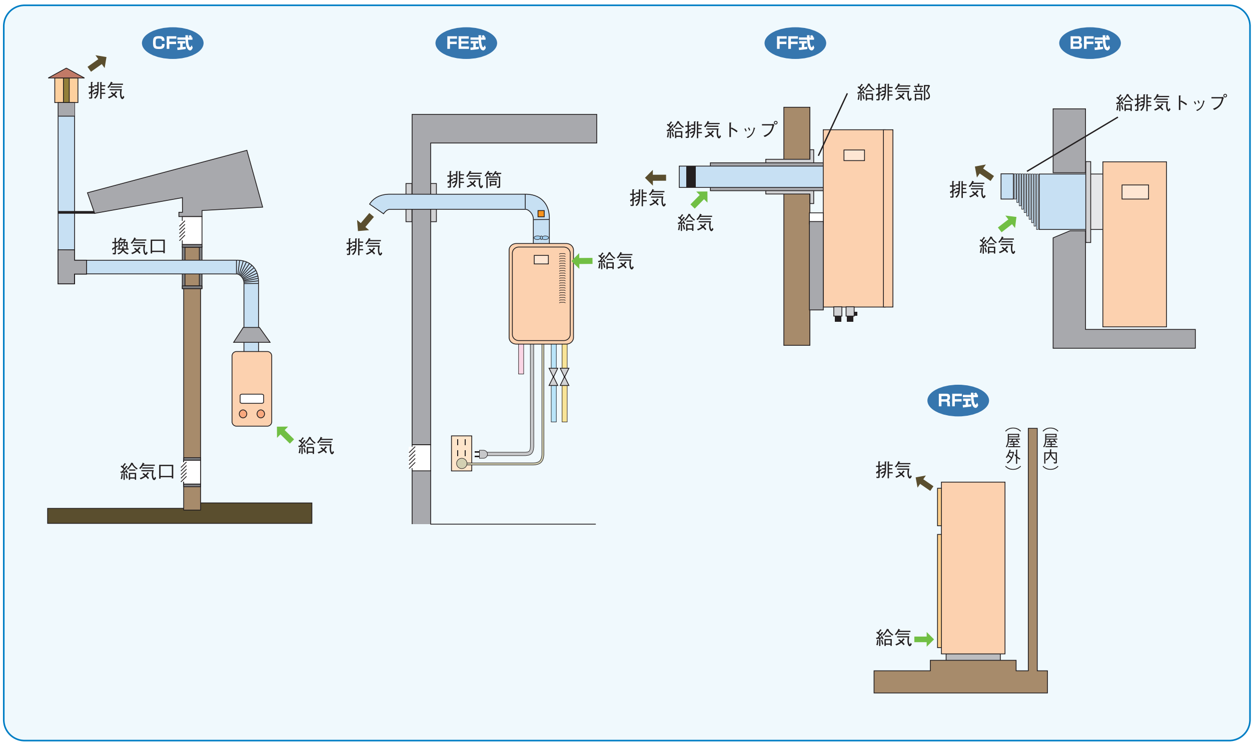


図4-12　給排気形式による分類

（１）開放式湯沸器の給排気（規則第44条第１号ツ）

屋内に設置されたガス消費量が12kW以下の瞬間湯沸器、その他の７kw/h以下のガス湯沸器（貯湯式等）は、次に定める基準のいずれかに適合する室に設置されていること。（不完全燃焼防止装置付き開放式湯沸器は調査対象から法令上は除かれます。）

①元止め式湯沸器

調査方法	法定・自主	判定基準・判定方法
目視		以下の（１）～（４）のいずれかに適合していれば「良」
	法	（１）換気扇を設けた室（下記①～③の基準を満足させること） ①ガス消費量に応じて表４-３の羽根径の換気扇が設置されていること。又は、これと同等以上の排気能力を有するものであること。

表4-3　換気扇能力

ガスの消費量	換気扇の羽根径
19.0kW以下	15cm
21.3kW以下	20cm
29.6kW以下	25cm
35.6kW以下	30cm

調査方法	法定・自主	判定基準・判定方法
目視		②湯沸器が設置されている室内に他の燃焼器がある場合には、消費量を合算すること。 ③換気扇は、湯沸器が設置されている室内にあって、かつ、湯沸器の排気部より高い位置で湯沸器の近い位置にあり、直接外気又は通気性のよい廊下等に通ずる場所に設置されていること。
	法	（２）給気口及び排気口が設けられている室（下記①～②の基準を満足させること） ①給気口と排気口が設けられた室で、開口部の有効開口面積は、湯沸器のガス消費量1.2kW当り、20cm^{2}以上あること。 ②給気口と排気口の位置は、湯沸器が設置されている室内にあり、かつ、給気口はその床面に近い位置に、排気口はその有効開口部の下端が湯沸器の排気部より高い位置にあること。
	法	（３）排気フード及び給気口を設けてあるもの（下記①～②の基準を満足させること） ①排気フードは当該湯沸器のものであること。 ②給気口の有効開口面積はガス消費量1.2kW当り10cm^{2}以上であること。
	法	（４）窓のある室に設置していること。（下記①～④の基準を満足させること） ①窓の構造は、容易に開閉できるものであること。 ②窓を設ける位置は、湯沸器が設置されている室内にあり、かつ、外気に面している位置にあること。 ③開放できる部分の面積は、湯沸器のガス消費量1.2kW当り40cm^{2}以上あること。 ④開放できる部分の床面からの高さは、室の床面から天井面までの高さの１／２以上の高さであること。 ※排気筒並びに排気フードが設けられた湯沸器は、ＣＦ式等に準ずる。

②先止め式湯沸器

調査方法	法定・自主	判定基準・判定方法
目視		以下の（１）～（４）のいずれかに適合していれば「良」

法 （１）換気扇を設けた室（下記①～④の基準を満足させること）

①ガス消費量に応じて表４-４の羽根径の換気扇が設置されていること。又は、これと同等以上の排気能力を有するものであること。

表4-4　換気扇能力

ガスの消費量	換気扇の羽根径
19.0kW以下	15cm
21.3kW以下	20cm
29.6kW以下	25cm
35.6kW以下	30cm

②湯沸器が設置されている室内に他の燃焼器がある場合には、消費量を合算すること。

③換気扇は、湯沸器が設置されている室内にあって、かつ、湯沸器の排気部より高い位置で湯沸器の近い位置にあり、直接外気又は通気性のよい廊下等に通ずる場所に設置されていること。

④湯沸器使用時に換気扇が自動的に作動するもの又は次のいずれかの基準に適合する室に設置された手動換気扇であること。

イ.業務用厨房室等であって、常時有効な排気が行われている室

ロ.常時開放されている構造の給気口であって、その有効開口面積がガス消費量1.2kW当り10cm^2以上のものであり、かつ、常時通気性の良い玄関若しくはこれに通ずる廊下又は直接外気に開放されているものが設けられている室

法 （２）給気口及び排気口が設けられている室（下記①～②の基準を満足させること）

①給気口と排気口が設けられた室で、開口部の有効開口面積は、湯沸器のガス消費量1.2kW当り、20cm^2以上あること。

②給気口と排気口の位置は、湯沸器が設置されている室内にあり、かつ、給気口はその床面に近い位置に、排気口はその有効開口部の下端が湯沸器の排気部より高い位置にあること。

法 （３）排気フード及び給気口を設けてあるもの（下記①～②の基準を満足させること）

①排気フードは当該湯沸器のものであること。

②給気口の有効開口面積はガス消費量1.2kW当り10cm^2以上であること。

法 （４）排気フード及び窓のある室に設置していること。

（下記①～⑤の基準を満足させること）

①窓の構造は、容易に開閉できるものであること。

②窓を設ける位置は、湯沸器が設置されている室内にあり、かつ、外気に面している位置にあること。

③開放できる部分の面積は、湯沸器のガス消費量1.2kW当り40cm^2以上あること。

④開放できる部分の床面からの高さは、室の床面から天井面までの高さの１／２以上の高さであること。

⑤排気フードは当該湯沸器のためのものであること。

自 （５）連動換気扇が設置されている場合には、湯沸器を点火し作動することを確認すること。

※排気筒並びに排気フードが設けられた湯沸器は、ＣＦ式等に準ずる。

開放式小型湯沸器

元止め式・先止め式湯沸器には、
それぞれ下図のいずれかの換気扇又は有効な開口部があること。

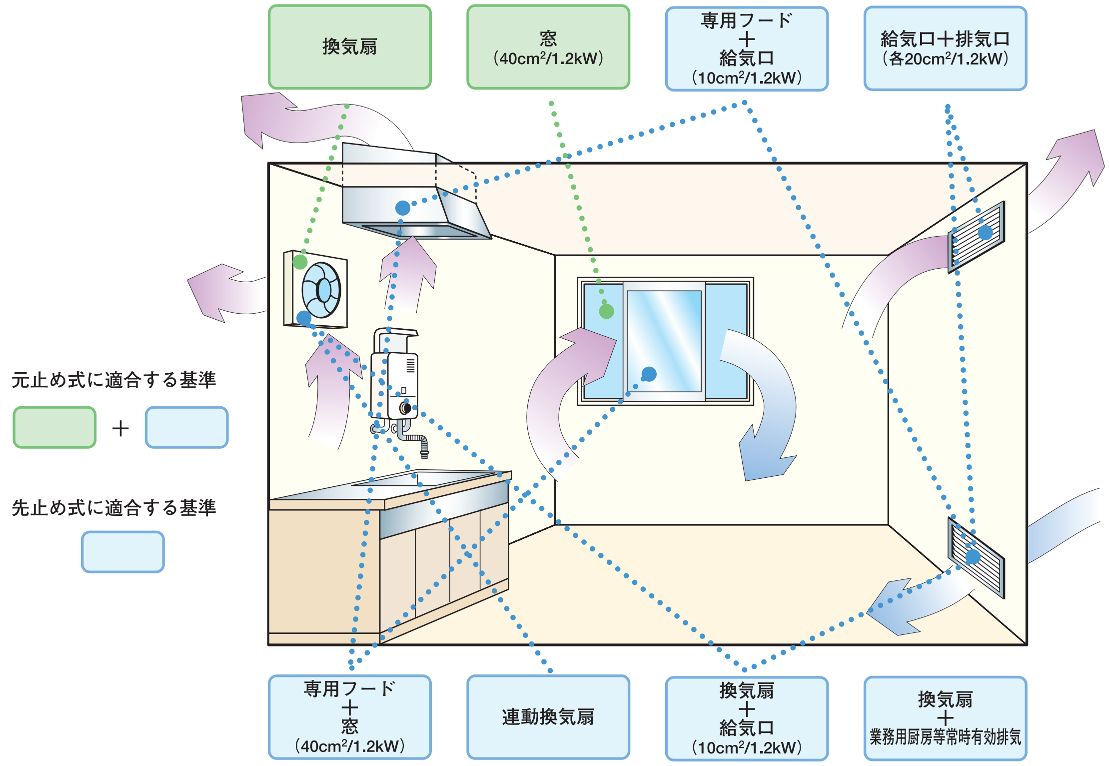


図4-13　開放式小型湯沸器

元止め式・先止め式とは

●元止め式
お湯を使用する場所に設置し、湯沸器から直接給湯するものです。

●先止め式
湯沸器からお湯を使用する場所に配管で給湯するものです。

窓とは

●構造は容易に開閉できるもの。

●設ける位置は、当該湯沸器が設置されている室内にあり、かつ、外気に面している位置にあること。

●開放できる部分の床面からの高さは、室の床面から天井までの高さの1/2以上の高さであること。

Q&A

Q 1　開放式で、自然換気の場合「窓等の隙間」を給気口と考えて良いのですか。

A 1　良いです。ただし、下記の点について注意してください。
●開放式燃焼器と同一の室にある他の燃焼器の合算消費量になるので注意すること。

表4-5　ガラリ等の開口率

ガラリの種類	開口率（%）
スチールガラリ	50
木製ガラリ	40
パンチングパネル	30

表4-6　窓、ドアのすき間

窓、ドア等の種類	周囲及び合わせ目1m当たりの有効面積（cm²）
アルミサッシ、窓及びドア※	2
鋼製ドア※	10
木製窓	5
木製ドア	20
パッキン付きのもので、施錠時にクレセント等で締め付ける方式のものは含まない	

※アルミサッシ・鋼製ドアには施錠時にクレセント等で締め付けているので隙間面積に加えないこと。

第4章　定期消費設備調査

（2）半密閉式燃焼器の給排気（規則第44条第１号ヨ、タ、レ、ソ、）

屋内に設置されたガス湯沸器（暖房兼用のものを含み、ガス消費量が12kWをこえる瞬間湯沸器、ガス消費量が７kWを超える、その他の湯沸器）及びガスふろがまには、基準に適合した給排気設備が設置されていること。

①自然排気式
　ＣＦ式給排気設備（屋内設置の給排気等）

調査方法	法定・自主	判定基準・判定方法
目視		

法　①排気筒の材料
・金属その他の不燃性のものであること。

法　②排気筒の逆風止め
・燃焼器と同一室内にある排気筒であって、当該燃焼器に近接した箇所に逆風止めが取り付けられていること。（燃焼器に逆風止めが取付けられている場合を除く。）

法　③排気筒の断面積
・排気筒の断面積は、燃焼器の排気筒と接続する部分の有効断面積より小さくないこと。

表4-7

<table>
<tr><th rowspan="2">ガス消費量
（kW）</th><th colspan="3">ガス用品の排気用接続部の内径（mm）</th></tr>
<tr><th>瞬間湯沸器</th><th>ふろがま</th><th>ストーブ</th></tr>
<tr><td>10 以下</td><td rowspan="3">90</td><td>75</td><td rowspan="2">80</td></tr>
<tr><td>11 以下</td><td>80</td></tr>
<tr><td>13 以下</td><td>90</td><td>90</td></tr>
<tr><td>16 以下</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr>
<tr><td>19 以下</td><td>110</td><td>110</td><td>110</td></tr>
<tr><td>22 以下</td><td>120</td><td rowspan="3">120</td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>27 以下</td><td>130</td></tr>
<tr><td>30 以下</td><td>140</td></tr>
<tr><td>42 以下</td><td>160</td><td>140</td></tr>
<tr><td>55 以下</td><td>180</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>70 以下</td><td>200</td></tr>
</table>

法　④排気筒の先端
・排気筒の先端は屋外に出ていること。

自　⑤逆風止めは、ガス機器の一部なので、その形状、取付け位置が変更されていないこと。

自　⑥排気筒の材質は、自主検査で耐熱性、耐食性が確認された検査合格、又は認証品のものであること。（SUS304又は同等以上）

自　⑦固定金具は、屋外部にあっては、排気筒と同等以上の耐食性を有する材質であること。

自　⑧家庭の台所などの火気を使用する室の換気のための排気ダクトは、ファンによって排気ダクト内が正圧になるように設置されていることが多い。このような排気ダクトに半密閉式ガス機器の排気筒が接続されていると、正常な排気がされずに室内に燃焼排ガスが逆流（負圧）することとなるので、併用していないことを確認する。

自　⑨排気筒からの逆流に注意すること。

調査方法	法定・自主	判定基準・判定方法
目視	自	⑩排気筒の先端の構造 ・障害物、又は外気の流れによって排気が妨げられない位置にあること。 ・鳥、落葉、雨水その他の異物の侵入、又は風雨等の圧力により、排気が妨げられるおそれのない構造であること。鳥の巣などにより閉そくされないよう16mm防鳥網等が取付けられていること。
	自	⑪排気筒の高さは、基準に適合していること。
	自	⑫自重、風圧、振動等に対し十分耐え、かつ、接続部が容易に外れないこと。
	自	⑬排気筒の形状 ・腐食又は接続部の外れがないこと。 ・凝縮水などのドレン抜きがあること。
	自	⑭天井裏、床下等の排気部は、金属以外の不燃性の材料で覆われていること。
	自	⑮給気口 ・同一室内に排気筒の有効断面積以上の給気口があること。（給気口の通気は障害物等で妨げられないこと。）

解説 半密閉式ガス機器

排気筒が必要な自然排気式には次のものがあります。
①ガス調理機器（ガス消費量が12kWを超えるもの）
②ガスストーブ（ガス消費量が7kWを超えるもの）
③ガス衣類乾燥機（ガス消費量が12kWを超えるもの）
④ガスふろがま
⑤ガス瞬間湯沸器（暖房兼用のものを含み、ガス消費量が12kWを超えるもの）
⑥ガス貯湯湯沸器（暖房兼用のものを含み、ガス消費量が7kWを超えるもの）
⑦ガス常圧貯蔵湯沸器（ガス消費量が7kWを超えるもの）

解説 自然排気（ＣＦ）式燃焼器　自然排気式燃焼器には、図４-14の基準に適合した排気筒が設けられていること。

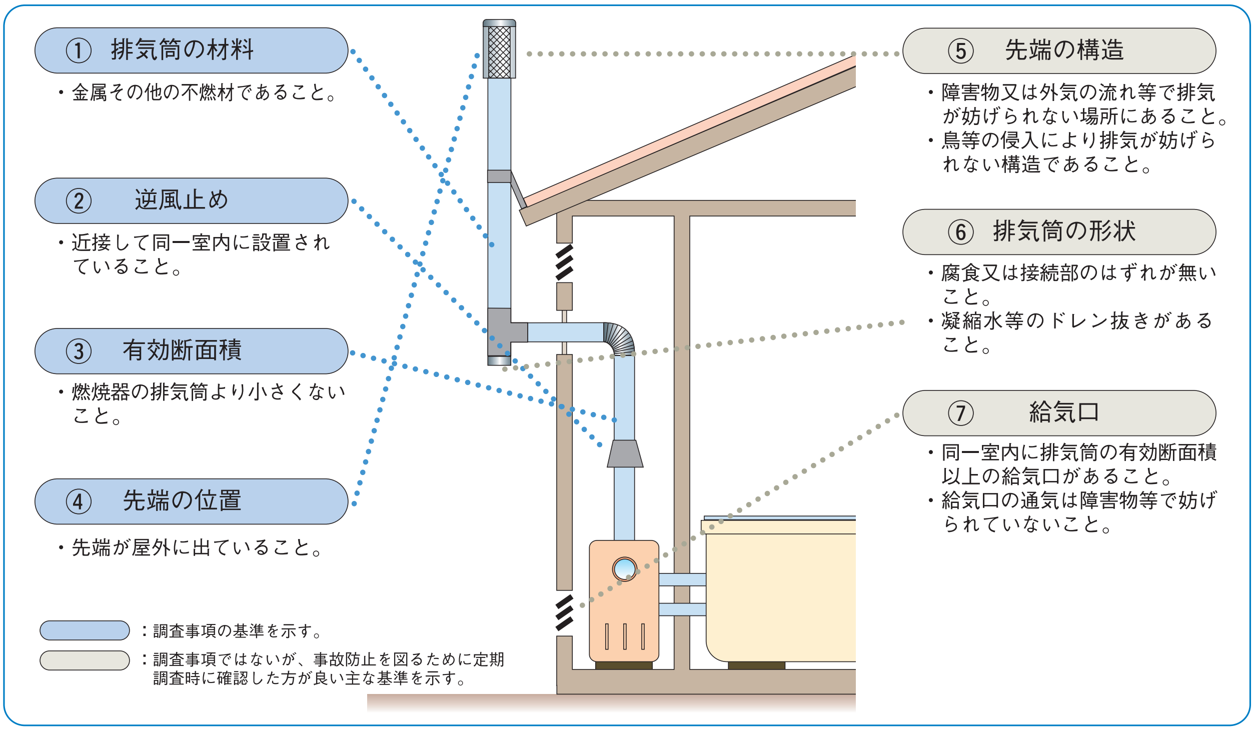


図4-14　自然排気（ＣＦ）式燃焼器

Q&A

Q 1　排気筒の口径は、燃焼機器の排気筒と接続する部分の有効面積より小さくないこととありますがなぜですか。

A 1　燃焼器具本体の排気筒接続口径は、燃焼器具のガス消費量に応じた適切な大きさとするため液石法及びＪＩＳで定められており、これで燃焼性能が確認されています。よって、燃焼器出口から排気筒トップまでの排気筒口径は縮小することが出来ません。

Q 2　排気筒の逆風止めの位置は、燃焼器と同一室内にある部分の当該燃焼器に近傍した箇所に取付けられていることとありますが、燃焼器一次排気筒を少し伸ばして逆風止めを設置してはいけないのですか。

A 2　いけません。
逆風止めや一次排気筒は、燃焼器具の付属品であり液化石油ガス器具の検査の対象になっているので、これを改造して逆風止めの位置を変更することは出来ません。（一次排気筒は、燃焼器具の一部であり、正常に燃焼するよう径と高さが設計されています。）

Q 3　排気筒の先端は屋外に出ていることとありますが、屋外に出ていることだけを確認すれば良いのですか。

A 3　調査項目では排気筒の先端は屋外に出ている事となっておりますが、自主基準項目のうち特に次の項目に注意してください。
排気筒の先端部は障害物、又は外気の流れによって排気が妨げられない位置にあること。
又、排気トップの種類には、「多翼型」「傾斜Ｈ型」「Ｈ型」等が設置されているのが一般的です。

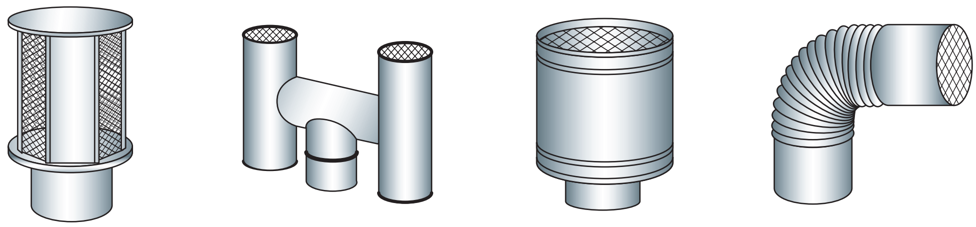


図4-15　排気トップの例

Q 4　排気筒トップは、鳥の巣などにより閉そくされない構造とありますが、現地で実際に確認することが出来ないので、どう判断すればよいのでしょうか。

A 4　目視での十分な確認が出来ない場合は販売店へ連絡し、現在閉そくされているかどうかはスモークテストで確認してください。なお、多翼型トップ等はすき間が16mm以下ですので鳥の巣等により閉そくされない構造となっております。

参考

排気筒先端の状態

- 外気の流れ等に排気が妨げられない場所とは、逆流現象が生じる風圧帯の範囲外をいいます。
- 鳥等の侵入により排気が妨げられない構造とは、排気筒トップに16mm鋼球が入らない防鳥網等が取り付けられていることをいいます。

②強制排気式

ＦＥ式給排気設備

調査方法	法定・自主	判定基準・判定方法
目視	法	①排気筒の材料 ・金属その他の不燃性のものであること。
	法	②排気筒の先端 ・排気筒の先端は屋外に出ていること。
	自	③排気筒の先端の構造 ・障害物、又は外気の流れによって排気が妨げられない位置にあること。 ・鳥、落葉、雨水その他の異物の侵入、又は風雨等の圧力により、排気が妨げられるおそれのない構造であること。（鳥の巣などにより閉そくされないよう16mm防鳥網等が取付けられていること。）
	自	④排気筒は、凝縮水等がたまりにくい構造であること。
	自	⑤排気筒は、十分な耐食性を有するものであること。（SUS304又は同等以上）
	自	⑥天井裏、床下等の排気部は、金属以外の不燃性の材料で覆われていること。
	自	⑦自重、風圧、振動等に対し、十分耐え、かつ接続部が容易に外れないこと。
	自	⑧燃焼排ガスの逆流防止 ・壁貫通部分に、排気ガスが屋内に流れ込む隙間がないこと。
	自	⑨燃焼器給気口（逆風止開口部含む）から排気ガスが流出しないよう風量が十分あること。
	自	⑩排気扇の材料は不燃性であること。
	自	⑪排気扇と燃焼器を直結するものは、容易に外れないこと。
	自	⑫排気扇が停止した場合に、ガスの供給を自動的に遮断すること。
	自	⑬給気口 ・同一室内に排気筒の有効断面積以上の給気口があること。（給気口の通気は障害物等で妨げられないこと。）

解説 強制排気（ＦＥ）式燃焼器

強制排気式燃焼器には、図４-16の基準に適合した排気筒が設けられていること。

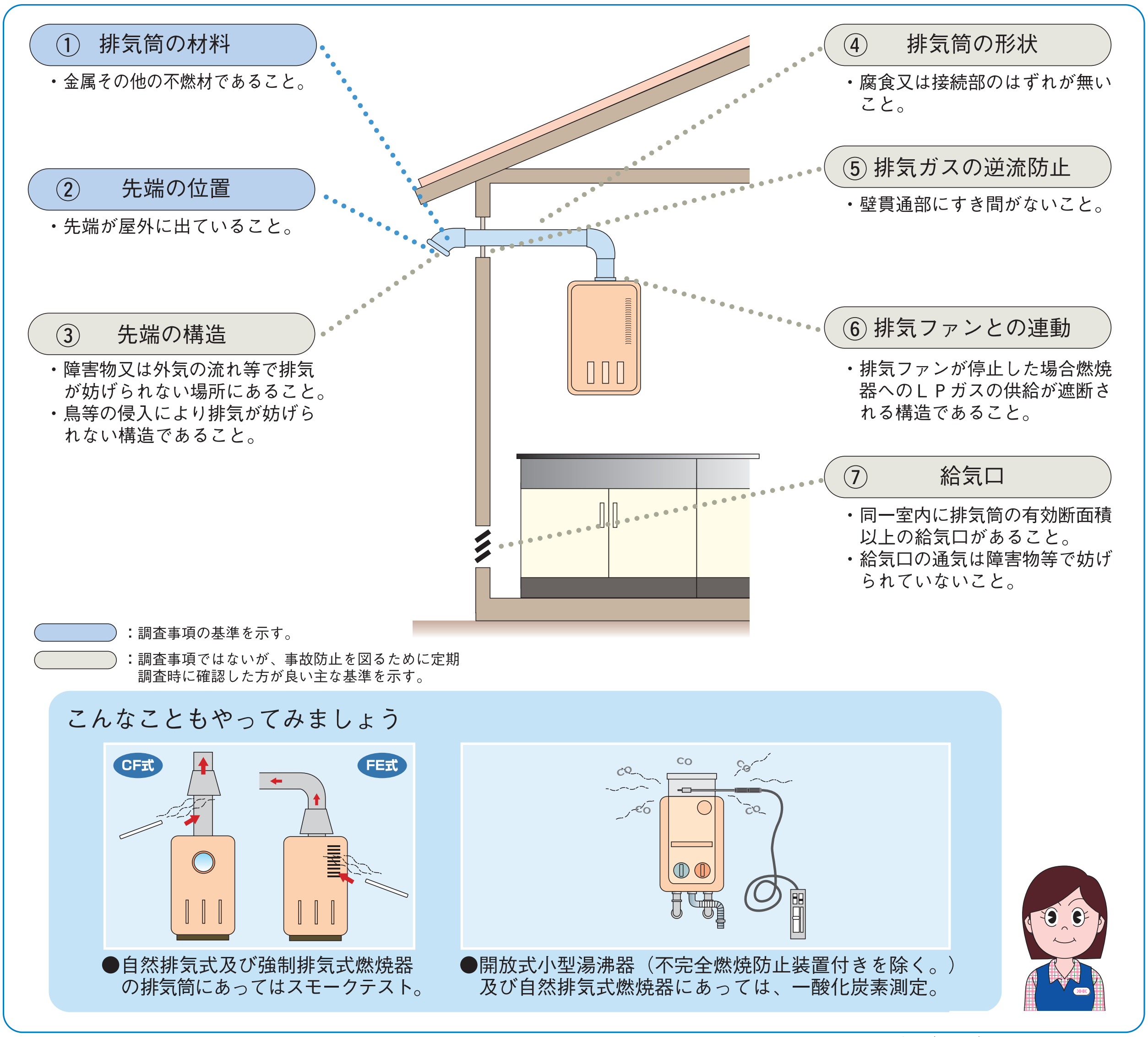


図4-16　強制排気（ＦＥ）式燃焼器

Q&A

Q 1　排気筒が天井裏、床裏にある部分は金属以外の不燃性材料で覆われていますが、排気筒が天井裏を通っている場合は点検する事は不可能です。よって、この場合露出している箇所しか点検出来ません。もし、天井裏の排気筒が接続不良、又は腐食等により孔があいていた場合、ＣＯ中毒の原因になるため何か良い点検方法はありませんか。

A 1　点検できない部分がある場合は、確認出来ない旨を消費者及び販売事業者に通知するとともにＣＯ警報器の設置を積極的に提案してみてください。

Q 2　給気口の前に物が置かれ、給気口がふさがれた状態となっています。どうしたら良いでしょうか。

A 2　特に冬場は消費者が冷気を防ぐため、給気口の前に物を置いたり、ガムテープ等でふさいでいる場合があります。給気不足で不完全燃焼を起こし、死亡事故につながることを消費者に良く周知し、安全なガス機器と交換することを積極的に提案してみてください。

（３）密閉式燃焼器の給排気（規則第44条第１号ネ）

屋内に設置されたガス湯沸器（暖房兼用のものを含む）及びガスふろがまで密閉式のものの給排気部は基準に適合していること。

①ＢＦ式（自然給排気式・密閉式）ガス機器

調査方法	法定・自主	判定基準・判定方法
目視	法	①排気ガスの逆流防止 ・給排気部が外壁を貫通する箇所は、当該給排気部と外壁との間に燃焼排気ガスが流れ込む隙間がないこと。
	法	②給排気筒の先端 ・給排気部の先端は屋外に出ていること。
	自	③給排気筒の材料 ・金属その他の不燃性のものであること。
	自	④給排気筒の先端の構造 ・障害物又は外気の流れなどで排気が妨げられない場所にあること。 ・鳥などの侵入及び自然給排気式にあっては、風雨等の圧力により排気が妨げられない構造であること。
	自	⑤固定方法 ・自重、風圧、振動などに十分耐え、接続部（ケーシング含む）が容易に外れないこと。
	自	⑥給排気部は、十分な耐食性を有するものであること。
	自	⑦給排気部は、凝縮水等がたまりにくいように取り付けられていること。
	自	⑧天井裏、床下等の給排気部は、金属以外の不燃性の材料で覆われていること。
	自	⑨燃焼が妨げられないよう風量が十分あること。

②ＦＦ式（強制給排気式・密閉式）ガス機器

調査方法	法定・自主	判定基準・判定方法
目視		屋内に設置されたガス湯沸器（暖房兼用のものを含む）及びガスふろがまで密閉式のものは、基準に適合する給排気部が設置されていれば「良」
	法	①排気ガスの逆流防止 ・給排気部が外壁を貫通する箇所は、当該給排気部と外壁との間に燃焼排気ガスが流れ込む隙間がないこと。
	法	②給排気筒の先端 ・給排気部の先端は屋外に出ていること。
	自	③給排気筒の材料 ・金属その他の不燃性のものであること。
	自	④給排気筒先端の構造 ・障害物又は外気の流れなどで排気が妨げられない場所にあること。 ・鳥などの侵入及び風雨等の圧力により排気が妨げられない構造であること。

調査方法	法定・自主	判定基準・判定方法
目視	自	⑤固定方法 ・自重、風圧、振動などに十分耐え、接続部（ケーシング含む）が容易に外れないこと。
	自	⑥給排気部は、十分な耐食性を有するものであること。
	自	⑦給排気部は、凝縮水等がたまりにくいように取り付けられていること。
	自	⑧天井裏、床下等の給排気部は、金属以外の不燃性の材料で覆われていること。
	自	⑨燃焼が妨げられないよう風量が十分あること。

解説 密閉（ＢＦ・ＦＦ）式燃焼器　　密閉式燃焼器には、図４-17の基準に適合した排気筒が設けられていること。

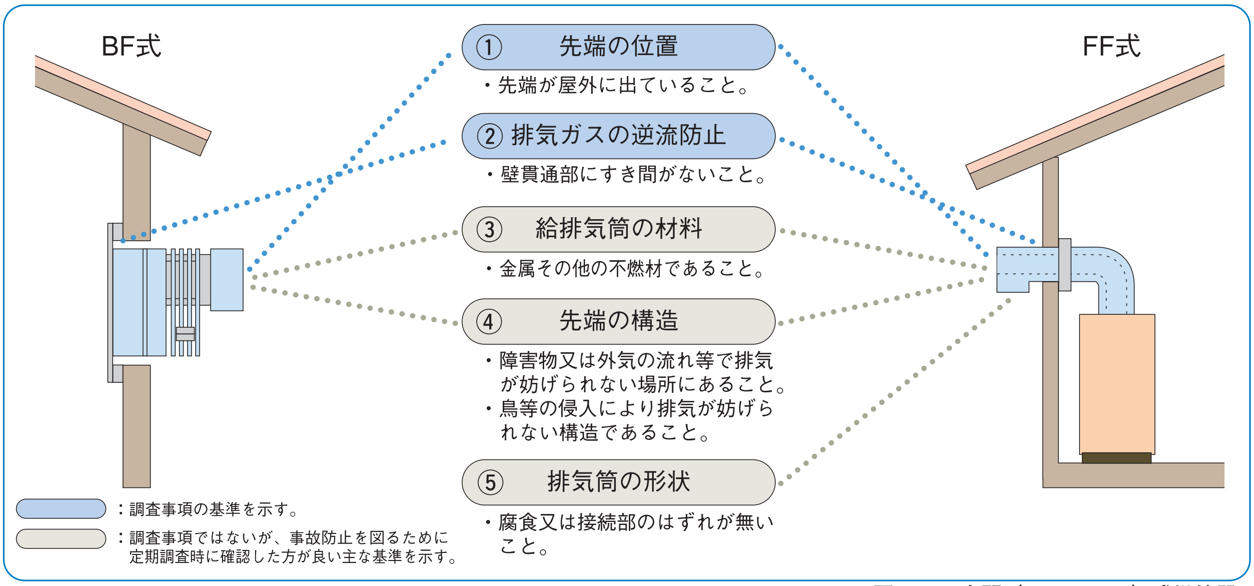


図4-17　密閉（ＢＦ・ＦＦ）式燃焼器

Q&A

Q 1　ＢＦ式給排気筒トップは、当該ガス機器のものを使用し、その形状及び構造を変更してはならないのでしょうか。

A 1　ＢＦ式ガス機器の燃焼性能は、そのガス機器専用の部品を使用し、設置工事説明書に示す方法で設置するという条件で保証されている。そのため、当該ガス機器用以外の給排気筒トップを使用したり、その形状及び構造を変更してはならない。
給排気筒トップを取付けるための木枠や金枠の取付け位置（壁面貫通位置）が合わないと給排気筒トップの取付けに無理が生じて、水平がとれない等正しい取付けができなくなる。
※ＢＦ式給排気部の長さは壁の厚みに応じたものを使用する。

Q 2　ＦＦ式ガス機器の給排気筒の総延長及び曲がりに制限はありますか。

A 2　有効な排気を行うためには、給排気筒の長さ及び曲がり数は工事説明書に規定された範囲内で施工してください。

Q 3　給排気筒のトップは、屋外に出ていることを確認すれば良いのですか。

A 3　給排気等の先端は屋外に出ていることとなっておりますが、自主基準項目のうち特に次の項目に注意してください。
・給排気筒のトップは、十分に開放された屋外及び燃焼排ガスが滞留しない開放廊下等に設置されているか、周囲の状況も必ず確認してください。
・給排気筒トップの壁貫通部は、給排気筒トップ本体と壁との間に燃焼排気ガスが屋内に流れ込むすき間がないこと。

（4）屋外設置式ガス機器

屋外式ガス機器は、屋内に設置してはならない。
又、浴室内の窓等から燃焼排気ガスが入り込まないように設置していること。

調査方法	法定・自主	判定基準・判定方法
目視	自	①設置場所 ・屋外式ガス機器は屋内に設置しないこと。
	自	②固定 ・安定して堅固に取付けていること。
	自	③避難通路の確保 ・避難通路となるバルコニーなどに設置する場合は、幅600mm以上の避難通路を確保する。
	自	④排気吹出口と建物開口部 ・燃焼排ガスが室内に流入する開口部がないこと。

表4-8　ＲＦ式屋外設置

チェック項目	設置の要点
①ガス種の適合	ガスの種類がＬＰガス用であることの確認。
②設置場所	屋外式ガス機器は屋内に設置しない。
③固定	安定して堅固に取り付ける。
④防火装置	ガス機器本体と周辺の可燃物とは、基準値以上の離隔距離を確保する。
⑤避難通路の確保	避難通路となるバルコニー等に設置する場合は、幅600mm以上の避難通路を確保する。
⑥排気吹出し口と周辺の離隔距離	周囲の可燃物とは基準値以上の離隔距離を確保する。
⑦排気吹き出し口と建物開口部	上記離隔距離範囲内に燃焼排ガスが室内に流入する開口部がないこと。

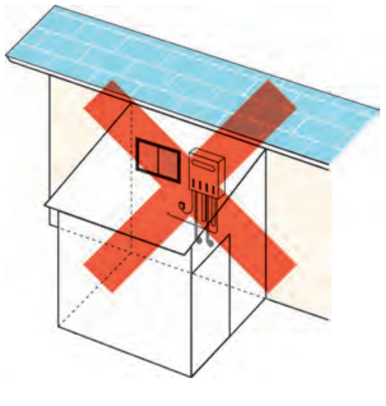


図4-18　屋外ガス機器は波板等で囲わないこと

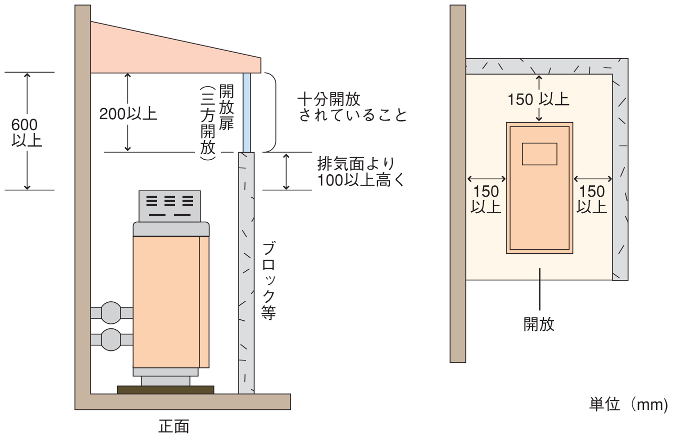


図4-19　積雪地帯の防護対策の例

（5）燃焼器とCO中毒について

ＣＯ濃度測定を行う場合の注意

ＣＯ濃度測定

①測定時の注意事項

測定は、ガス機器を燃焼させてから約２分後に開始するようにする。これは、燃焼が安定するまでは比較的高濃度のＣＯが発生するため、安定してから測定する。

②ＣＯ測定後の取るべき措置

ＣＯ測定後、測定結果からＣＯ中毒事故を起こすおそれがあると判断された場合には、そのガス機器を交換するなどして、事故を未然に防止する措置を講じなければならない。

③ＣＯ濃度の測定方法

イ.燃焼器別に以下の時間燃焼させる

・開放式湯沸器：２分以上（燃焼が安定するまで）燃焼後、測定開始

・ＣＦ式燃焼器：３分以上（燃焼が安定するまで）燃焼後、測定開始

※浴槽には、水が入っていることを確認すること。

ロ.測定対象燃焼器に応じたサンプリング位置及び方法に従うこと。

ハ.測定は、２回以上繰り返し行うこと。

ニ.数値が安定していることを確認した後、平均値表示のものはその表示を、表示されないものは、最大値と最小値を読み取り、その平均値の数値を測定ＣＯ濃度とすること。

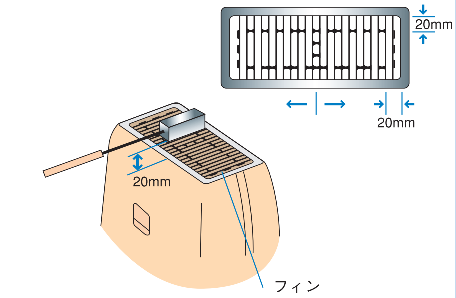
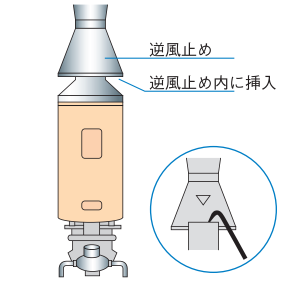
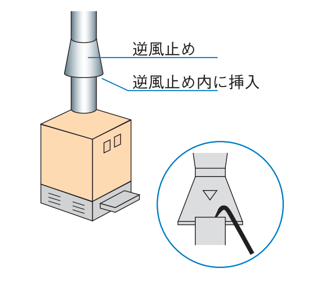
燃焼器具の種類	開放式湯沸器	ＣＦ式湯沸器	ＣＦ式ふろがま
サンプリング位置			
サンプリング方法	排ガスの採取は、熱交換器のフィンからの高さ20mmの位置でフードガードをフィンにあてて水平に、ゆっくり往復運動させながら行う。ただし、フィンの外側から20mm以内のところはサンプリングしない。	排ガスの採取は、逆風止めの下部（逆風止内排気通路）へパイプ型採取管を挿入して、動かしながら採取する。逆風止め内蔵機器については、排気孔中央部へパイプ型採取管を挿入して、動かしながら採取する。	排ガスの採取は、逆風止めの下部（逆風止内排気通路）へパイプ型採取管を挿入して、動かしながら採取する。

図4-20　燃焼器具のサンプリング位置と測定方法

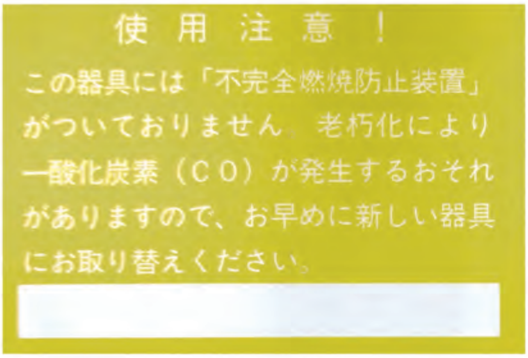
CO濃度測定時の判定基準

表4-9　CO濃度測定時の判定基準

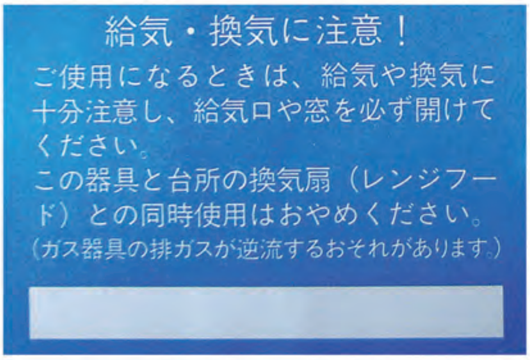
燃焼機器	CO濃度測定値	判定
開放式湯沸器	0.015％以下（150ppm）	使用注意
	0.015％超　0.080％以下（150～800ppm）	危険
	0.080％超（800ppm）	使用禁止
CF式湯沸器 CF式ふろがま	0.040％以下（400ppm）	給気・換気注意
	0.040％超　0.080％以下（400～800ppm）	危険
	0.080％超（800ppm）	使用禁止

④ＣＯ測定の結果、判定基準を超えているガス機器に対しては、ステッカーを機器に貼付するなどして、消費者に周知を行う。
又、不完全燃焼防止装置の付いていない開放式湯沸器及びＣＦ式・ＦＥ式湯沸器・ふろがまは、ＣＯ中毒事故を起こす危険性があるため安全性の高い屋外設置型、又は安全装置付きガス機器への交換をすすめること。

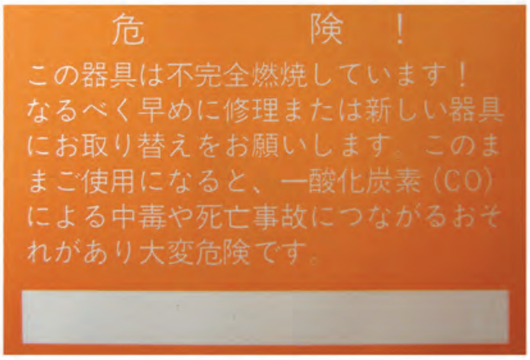
⑤判定シールの貼付
判定基準に従い、下記に示す判定シール（例）を対象燃焼器に貼付すること。



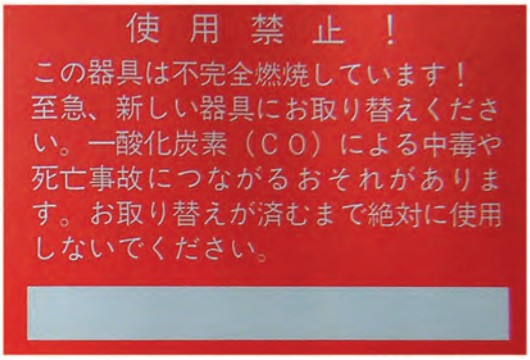
不完全燃焼防止装置のない、開放式湯沸器及び
ＣＦ式・ＦＥ式湯沸器・ふろがま（黄色）



CF式湯沸器
CF式ふろがま（青色）



器具共通（オレンジ色）



器具共通（赤色）

図4-21　判定シールの例

（6）CO中毒事故例

ＣＯ中毒事故の共通する要因は、住宅構造の気密化と合わせ、不完全燃焼防止装置の無い開放式湯沸器の長時間使用や、ＣＦ式・ＦＥ式燃焼機器の排気筒の構造的欠陥・不備による排気障害から発生している。

●排気筒が立ち上がっていないことから風圧帯内に設置、フィンの目詰まりのため

・鉄筋集合住宅

・ＣＦ式瞬間湯沸器

・事故発生状況

台所に設置されているＣＦ式大型湯沸器（26.7kW）の燃焼排気ガスが室内にあふれて、女性１名（30才）及び子供２名（４才、２才）が軽いＣＯ中毒となった。

・原因

排気筒が屋外で立上がっていないことから、排気筒トップが風圧帯内にあり、排気が逆流する状況であった。その上、湯沸器の老朽化に伴う熱交換器のフィンの目詰まりで不完全燃焼を起こしていたため軽いＣＯ中毒に至った。

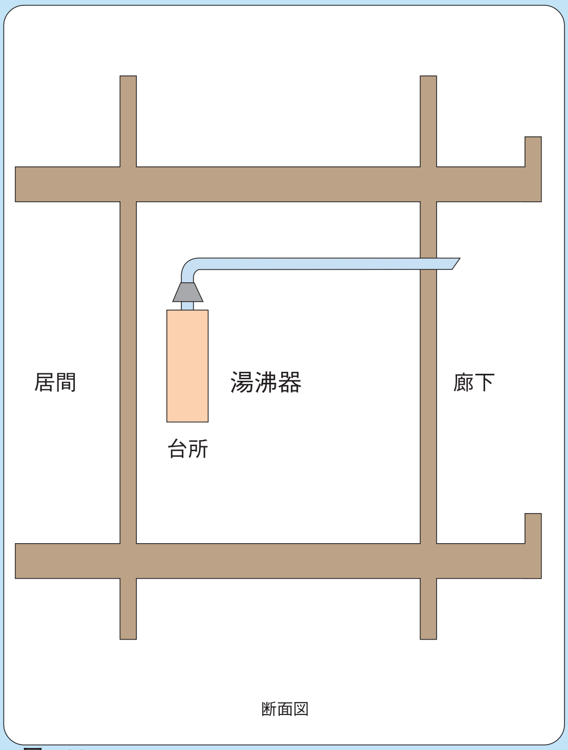


図4-22

・対策

①排気筒の横引き限度（５m）に注意する。
②排気筒の高さを基準値以上にする。
③排気筒トップを風圧帯外に出す。

※上記の対策が不可能な場合、強制排気式に変更する。

●台所の排気フード内に排気筒を設置したため

・鉄筋集合住宅

・ＣＦ式瞬間湯沸器

・事故発生状況

建物の共用排気ダクトに、湯沸器の排気筒と台所の排気フードが接続されていた。換気扇と湯沸器が使用状態であり、燃焼排ガスが逆流し、ＣＯ中毒で３名が死亡し、１名が重体となった。

・原因

共用排気ダクトに、自然排気式の排気筒を接続し、換気扇を使用するとダクト内圧が上がる。この状態で湯沸器を使用したため、燃焼排ガスが逆流し、ＣＯ中毒となった。

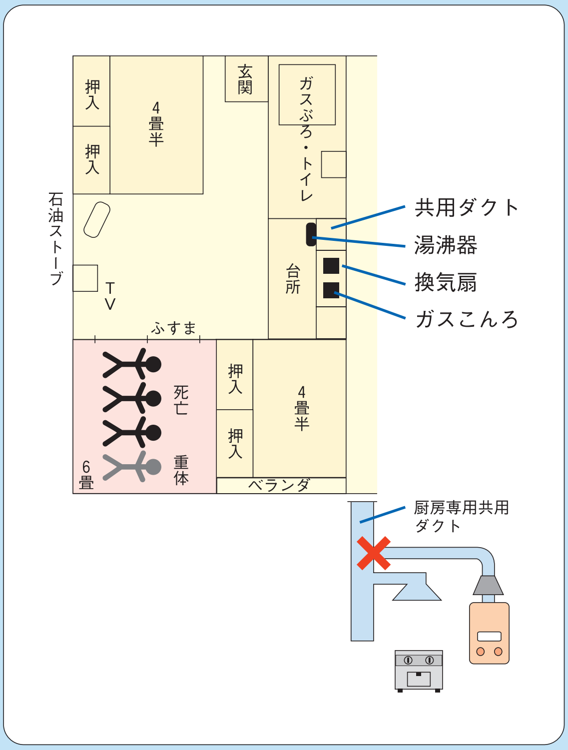


図4-23

・対策

湯沸器の排気筒を独立して設置する。（自然排気式の排気筒内は、ドラフト力を使用することから負圧となる。一方共用ダクトは、機械による押し込み力を利用することから正圧となる。したがって両者を共通のダクトで使用することはできない。）

●燃焼ガスにより防火ダンパーが作動し、排気が阻害されたため

事故事例

・鉄筋集合住宅

・ＲＦ式瞬間湯沸器

・ＲＦ式（屋外設置式）

・事故発生状況
パイプシャフト内に設置されていたＲＦ式湯沸器（15号）の排気筒が浴室・居室の天井裏を通ってベランダ側まで配管されており、その先端に防火ダンパーが設置され、閉の状態であった。そのため排気筒から燃焼排ガスが浴室内にもれ、ＣＯ中毒により男性１名が死亡した。

・原因
湯沸器の燃焼排ガスにより防火ダンパーが作動し、排気が阻害されたため湯沸器が不完全燃焼し、発生したＣＯが排気筒接続部の隙間からあふれて浴槽に流れ込み、中毒死したもの。

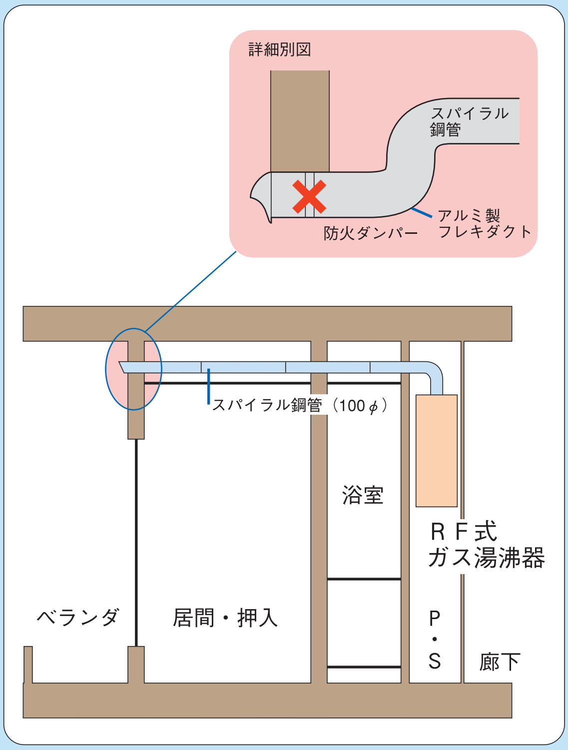


図4-24

・対策
①排気筒の施工は、隙間のないよう正しい接続工事を行うこと。（ＪＩＳ表示のされている排気筒を使用すること。）
②排気筒に防火ダンパーを取り付けないこと。（既設の防火ダンパーは撤去すること。）
③ＲＦ式器具の排気筒等は屋内に設置しないこと。

●排気筒トップに鳥が巣を作ったため

事故事例

・鉄筋集合住宅

・ＦＦ式瞬間湯沸器

・強制給排気式

・事故発生状況
ＦＦ式給湯暖房機（27.8kW）の燃焼排ガスが居間・浴室等に漏れたために、ＣＯ中毒により２家族７名が死亡した。なお、隣の部屋の住人も事故発生２日前に、気分が悪いとのことで病院に運ばれていた。

・原因
20年近くも使用していた給排気部が老朽化のため、給排気トップの金網が破れ、排気筒も腐食等により穴が開いていたが、器具取替時給排気部の健全性を確認せず再使用した。そのため、給排気トップから鳥が入って巣を作り、排気の排出が阻害されて不完全燃焼した排気が室内に充満し事故に至った。

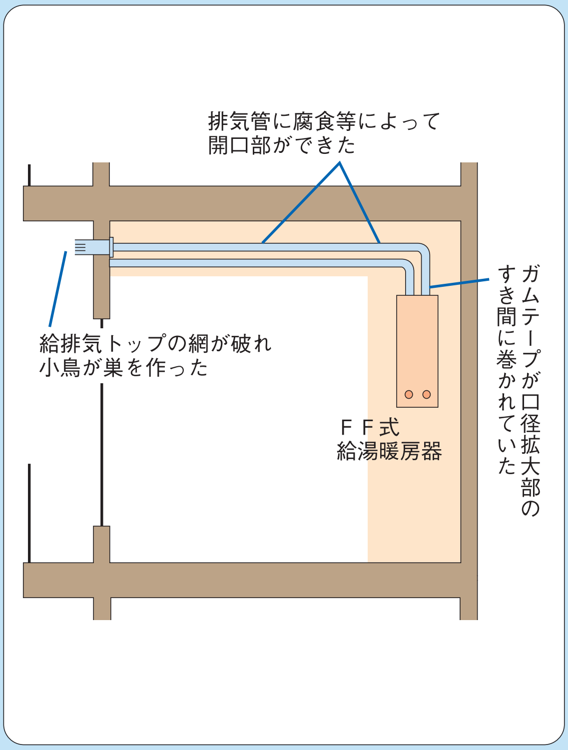


図4-25

・対策
既設の給排気部等を再使用するときは、それらが技術基準に適合していることを確認の上、器具設置を行う。特に給排気部の材質がＳＵＳ304又はそれと同等以上の耐食性を有していない場合は、再使用できないことに留意すること。

●気密性の高い住宅で換気扇の同時使用をしたため

- 木造集合住宅
- ＣＦ式ふろがま
- 自然排気式

- **事故発生状況**
  浴室内に設置されているＣＦ式ふろがま（14.8kW）のシャワーを使用中に燃焼排ガスが浴室内に逆流し、ＣＯ中毒により女性１名が死亡した。

- **原因**
  浴室内に設置されたシャワー付ＣＦ式ふろがまと、比較的気密性の高い居室内に設置された換気扇が同時に使用されたため、浴室内が負圧となり、その結果、排気が円滑に行われずに、逆風止めから燃焼排ガスが浴室内へ逆流し、さらに酸素が不足したことにより不完全燃焼が生じ、ＣＯ中毒となった。

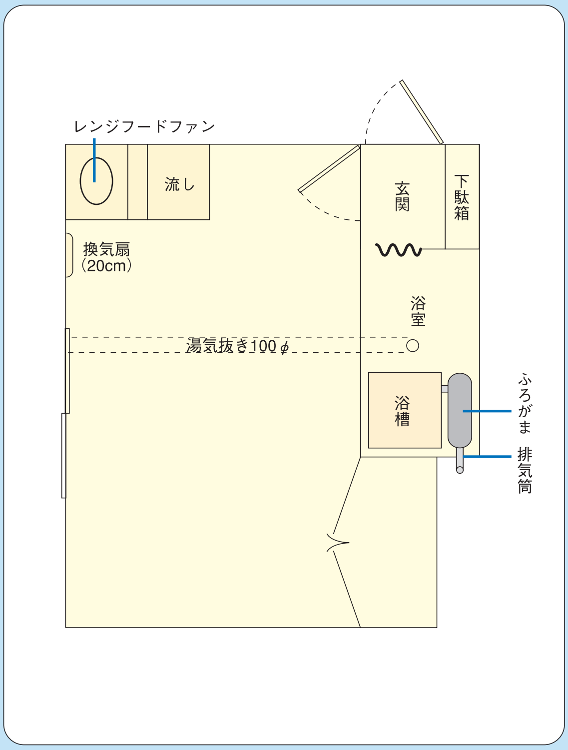


図4-26

- **対策**
  密閉式、ＦＥ式、または不完全燃焼防止機能付ＣＦ式ふろがまに交換する。

●排気筒の使用材料の不適合による腐食のため

- 鉄筋集合住宅
- ＦＥ式瞬間湯沸器
- 強制排気式

- **事故発生状況**
  脱衣室に設置されたＦＥ式瞬間湯沸器（16号）の天井内排気筒が腐食し、排気ガスが室内に充満し、２人がＣＯ中毒となった。

- **原因**
  湯沸器の排気筒は、新築時に器具設置業者と違う業者が施工したものであり、湯沸器から天井内のエルボまではステンレス製であったが、天井内の横引き部分は亜鉛引き鋼板製スパイラル管であった。
  天井内のスパイラル管が腐食して穴があき、ここからあふれた排気ガスが室内に侵入した。そのためＣＯを含んだ排気が室内に充満し、２人がＣＯ中毒となった。

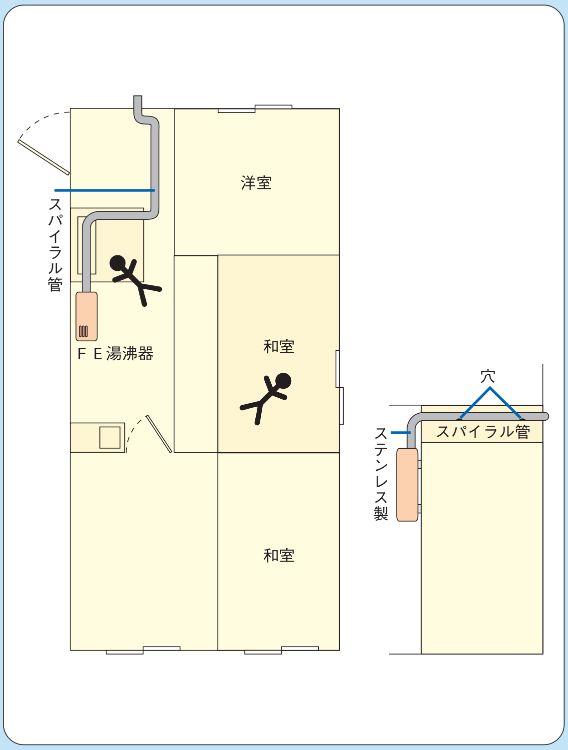


図4-27

- **対策**
  新築集合住宅では湯沸器等の取付と給排気設備工事が分離発注されることが多いが、他業者が排気筒を施工したときは、排気筒の技術上の基準に適合して施工されたことを確認の上、器具を取付けることが重要である。

●排気筒の接続部のズレによるもの

- **鉄筋集合住宅**
- **ＣＦ式湯沸器**
- **自然排気式**
- **事故発生状況**
  室内の窓等は全て閉め切られ、換気扇はなく、レンジフードのファンも使われていない密閉状態であった。湯沸器（10号）は浴室の給湯に使用されており、点火の状態で火は消えていた（マイコンⅡで遮断）が外部カバーの内外部及び上部の天井にすすが付着していた。排気筒は２次排気筒の径が１次排気筒の径より細く（130mm→110mm）、かつその接続部が若干ずれて隙間が開いていた。さらに屋外の立ち上がり部が150mm程度しかなく、トップも付いていなかった。このため、排ガスが室内に流入し一家５名全員が死亡した。

- **原因**
  燃焼器具と排気筒の接続部がずれていたため、そこから燃焼排ガスが漏れ、室内に流入し、酸素不足から不完全燃焼となったもの。

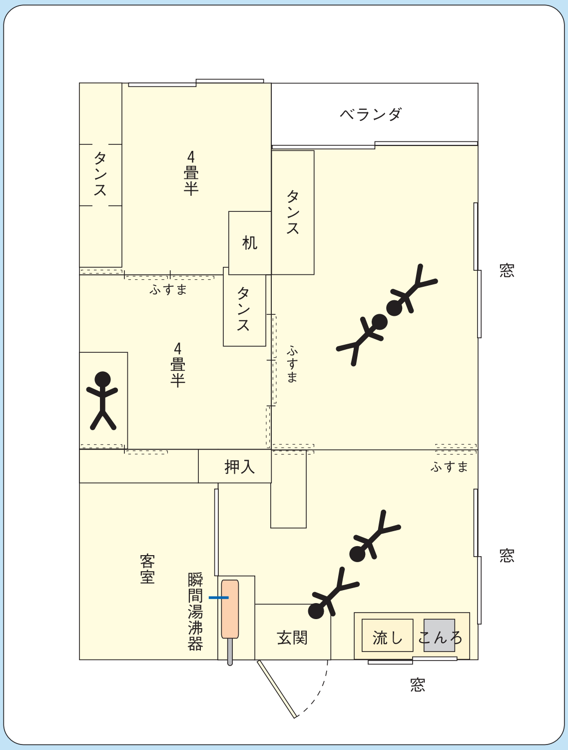


図4-28

- **対策**
  ①屋外設置式又は不完全燃焼防止装置付きの燃焼器具に交換する。
  ②交換できない場合は燃焼器具の修理及び排気筒を液化石油ガス法・消費設備の技術上の基準に基づき改善する。屋外設置式又は不完全燃焼防止装置付きの燃焼器具に交換するまではＣＯ警報器を設置する。

4．　警報器（規則第44条第１号カ）

警報器の設置位置

ガス漏れ警報器は、ガス漏れを確実に検知し、かつ、点検等が容易な位置に設置すること。

調査方法	法定・自主	判定基準・判定方法
目視	法	・燃焼器はガス検知器の検知区域に設置されていること。 （設置が義務づけられている施設）
	法	・必要個数設置されていること。（検知区域が広い場合は複数設置）
	自	・検定合格品であること。
	自	・有効期限内であること。
	自	・ガス機器を設置してある室と同室内にあること。
	自	・常時コンセントに接続していること。

（１）設置が義務づけられている施設（規則第86条）

次に掲げる施設若しくは建築物又は地下室等で燃焼器具を使用する場合は、ガス漏れ警報器の設置が義務付けられている。

①劇場、映画館、演芸場、公会堂その他これに類する施設
②キャバレー、ナイトクラブ、遊技場その他これに類する施設
③貸席及び料理飲食店
④百貨店及びマーケット
⑤旅館、ホテル、寄宿舎及び３世帯以上入居する共同住宅
⑥病院、診療所及び助産所
⑦小学校、中学校、高等学校、高等専門学校、大学、盲学校、ろう学校、養護学校、幼稚園及び各種学校
⑧図書館、博物館及び美術館
⑨公衆浴場
⑩駅及び船舶又は航空機の発着場（旅客の乗降又は待合いの用に供する建築物に限る。）
⑪神社、寺院、教会その他これに類する施設
⑫床面積の合計が1000m²以上である事務所（前各号に掲げるものに該当するものを除く。）

※ただし、警報器を設置しなくてよい燃焼器（規則第44条第１号　供給・消費・特定供給設備告示第12条）
・屋外に設置されているもの
・末端ガス栓（ヒューズガス栓又はねじガス栓等）と接続されている燃焼器具であって、かつ、立ち消え安全装置が組み込まれているもの
・常時設置されていないもの。ただし、特定用途（注１）で使用される燃焼器具には警報器が必要。
・浴室内に設置されているもの

（注１）
『特定用途』とは、次に示す施設又は建築物（告示第３条第１号）
（１）劇場、映画館、演芸場、公会堂その他これに類するもの
（２）キャバレー、ナイトクラブ、遊技場その他これに類するもの　（３）貸席及び料理飲食店
（４）百貨店及びマーケット　（５）旅館、ホテル　（６）病院、診療所及び助産所
（７）盲学校、ろう学校、養護学校及び幼稚園　（８）公衆浴場のうち、蒸気浴場、熱気浴場その他これに類するもの

※地下室等にある特定用途の警報器は、保安状況を常時監視できる場所に設置すること。

（２）警報器の設置位置及び個数

①燃焼器具を使用する部屋の中であって、点検が容易で通電表示灯が確認できる位置
②燃焼器及びガス栓から４m以内であって、床面から30cm以内の位置
（検知区域が広い場合は複数個必要）

図4-29　一体型警報器の検定合格証

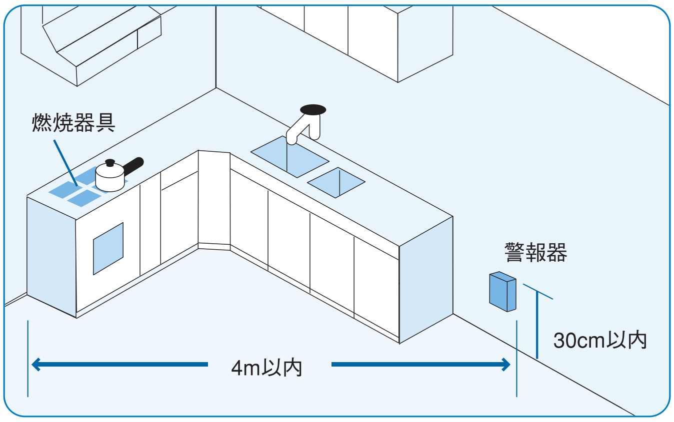


図4-30

参考　警報器は次の場所に設置しない。

①換気口等空気の吹き出し口から1.5m以内の位置及び出入口付近等及び燃焼器具の排ガスの影響を受ける場所等で、漏えいしたガスを有効に検知できない位置
②周囲温度が著しく低温又は高温になる場所
③水滴等が直接かかる位置及び浴室等多湿の雰囲気となる位置（耐湿防滴構造の分離型警報器の検知部を除く。）
④検知部が損傷され易い位置
⑤燃焼器具と検知部等との間に、ガスの流れを遮る障害物がある位置
⑥同一室内で段差がある場所の低い床面に燃焼器具が設置されている場合は原則低い床面の位置に設置する
⑦出入口に近いところ

（３）有効期限

有効期限が切れている警報器は、期限切れとして消費者と販売事業者に連絡する。
警報器の横に製造年月、又目安としての交換期限のシールが貼付されている。

Q&A

Q 1　設置が義務づけられていない施設には警報器を取付けなくても良いのですか。

A 1　取付けがされていない場合は、取付けをすすめるよう指導しましょう。

（４）警報器の種類と選定

警報器の選定例

特定地下街等及び特定地下室等に設置する警報器は告示で定める遠隔監視型警報器に限定されているが、他の施設建築物では特に指定されていない。

したがって、警報器を設置するに際してはＬＰガスを使用する場所並びに消費の形態に適した型式を選定する。

・ＬＰガスの消費形態と警報器の選定例

表4-10

設置場所＼警報器の種類	一体型	外部警報型	分離型	遠隔監視型（地下街等用*１）	遠隔監視型（一般用*２）
特定地下街等、特定地下室等				○	
その他地下室		○		○	○
大規模アパート、ホテル、飲食店		○		○	○
小規模アパート、旅館、飲食店	○	○			
学校、病院		○	○		○
風呂場、業務用厨房			○		
戸別住宅	○	○			

（注）＊１：遠隔監視盤は予備電源を有する１級受信部、音声警報装置及び非常用電源又は自家発電設備を設けた告示第13条第１号の規定に適合する遠隔監視型

＊２：遠隔監視盤は２級受信部でもよく、予備電源、非常用電源、音声警報装置を設けなくてもよい遠隔監視盤

5．手動復帰式自動ガス遮断器

法定・自主	判定基準	調査項目（規則第44条１号ヌ）	判定方法
法	１ 気化装置	電源により操作される気化装置により発生する液化石油ガスが通る配管は手動復帰式自動ガス遮断器が設けてあることを確認する。ただし、操作用電源が停止した時、ガスの供給を維持するための装置が設けられている場合は除く。	停電と同時に自然気化にて１時間以上のガス供給が可能である設備が設置されていない場合、以下のいずれかの方法で手動復帰式自動ガス遮断器の設置を確認する。 ・高圧ガス保安協会の型式認定の銘板等 ・気化装置製作メーカ取り扱い説明書 ・気化装置の電源の停止及び復旧

参考

1.電源により操作される気化装置とは、気化装置の制御等を電気で行っているものをいう。

2.手動復帰式自動ガス遮断器とは、気化装置が停電等でガスの供給ができなくなった場合に自動的にガスを遮断し、かつ、電源が復旧しても自動的にガス供給しない遮断機能を有するものをいう。

3.操作用電源が停止した時にガスの供給を維持するための装置とは、停電と同時に１時間以上のガス供給が可能である設備をいい、例えば自然気化によるバイパス供給設備をいう。

5 第5章　質量販売と保安業務

質量販売の場合でも体積販売と同様に、消費設備の調査を含む保安業務（調査、周知、緊急時対応、緊急時連絡）の実施が課せられている。
質量販売における消費設備の調査頻度及び項目などは、容器の内容積及び消費形態で異なるため、的確に実施するためには質量販売はいかにあるべきかを理解することが必要である。

1.質量販売のポイント

（1）質量販売が可能な場合とは（規則第16条第13号）

質量販売は以下の場合が可能である。

①屋外において移動して消費する場合
　例　屋台（車両による場合含む。）、イベント、お祭り等

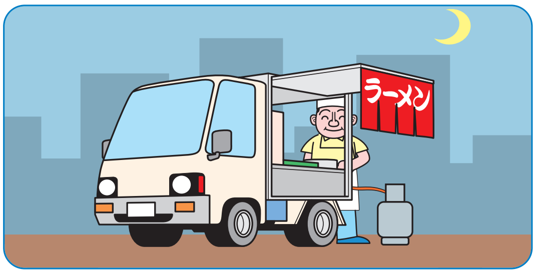


図5-1　屋台（車両による）の例

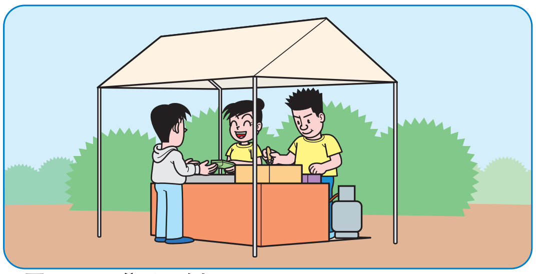


図5-2　お祭りの例

②内容積20Ｌ以下の容器により消費する場合
　イ.内容積8Ｌ以下の容器（２kg容器等）を移動して消費
　　例　料理飲食店、宴会場等
　ロ.20Ｌ以下の容器（８kg容器等）を配管に接続して消費
　　例　工事事務所、臨時的な少量消費先等

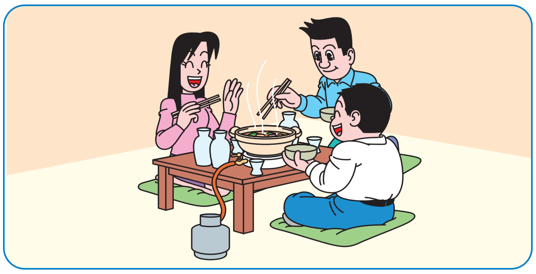


図5-3　宴会場で2kg容器使用の例

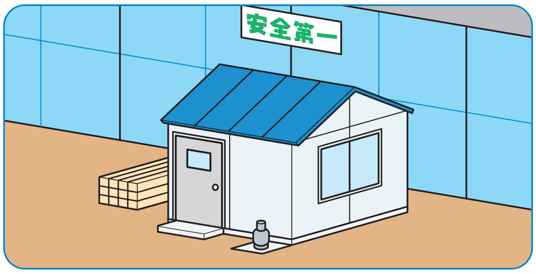


図5-4　工事事務所で8kg容器を使用の例

③内容積25L以下の容器（カップリング付容器用弁を有するもの）
④販売契約の締結日から１年以内に取引が停止することが明らかで、登録行政庁が認めた消費の場合。
⑤高圧ガス保安法の適用を受ける販売と不可分な消費の場合
⑥経済産業大臣が配管に接続することなく充てん容器を引き渡すことを認めた消費の場合
⑦災害救助法第23条により供与された応急仮設住宅で消費する場合

（2）充てん容器の引き渡し方法（規則第16条第３号）

充てん容器の引き渡しは、以下の場合を除き配管に接続して販売する。

①屋外において移動して消費する先への販売
②調整器が接続された内容積８Ｌ以下の容器での販売

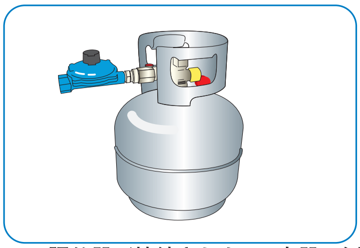
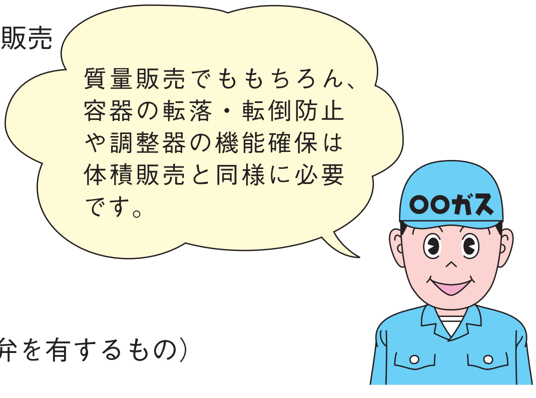


図5-5　調整器が接続された2kg容器の例

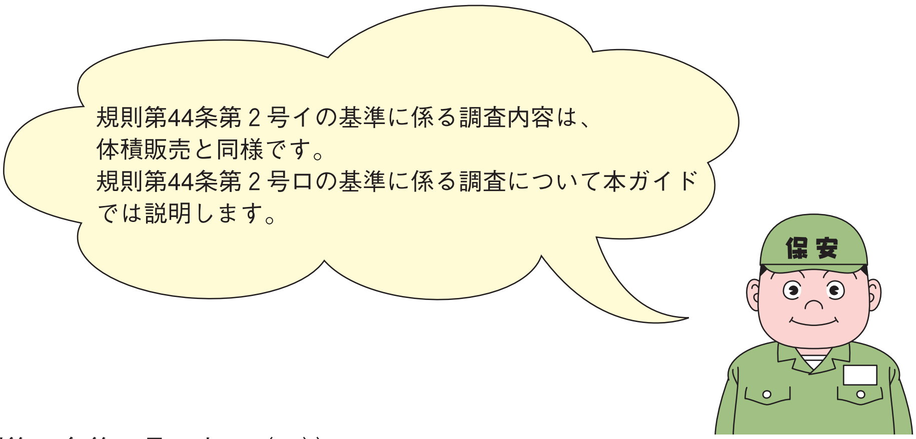


③内容積25L以下の容器（カップリング付容器用弁を有するもの）

2.質量販売における技術上の基準（規則第44条第２号）
　消費設備の基準は消費方法及び充てん容器の内容積により以下の二種類になる。

（１）規則第44条第２号ロ
　① 屋外において移動して消費する場合
　② 内容積25L以下の容器（カップリング付容器用弁を有する）で消費する場合
　③ ①②を除く、内容積20Ｌ以下の容器により消費する場合

（２）規則第44条第２号イ
　① （１）以外の容器により消費する場合
　② 内容積20Lを超え、25L以下の容器（カップリング付容器用弁を有する）を硬質管を接続する場合、ガス漏れ遮断、対震遮断機能を有すること



3.消費設備の調査（規則第37条第１号の表ロ（３））
　規則第44条第２号ロの基準に係る消費設備の調査の回数及び項目は下図のとおりとなる。

●使用形態	●使用容器	調査項目：容器腐しょく防止措置	調査項目：容器設置場所は40℃以下	調査項目：容器の転落・転倒防止措置及びバルブの損傷防止措置	調査項目：液化石油ガスに適合した調整器の欠陥がなく、使用上支障のある腐しょく	調査項目：調整器の調整・閉そく圧力は基準に適合	調査項目：液化石油ガスに適合した燃焼器	●調査の回数
屋外消費〔事例〕屋台、運動会、お祭り、花見、避難テント	内容積５Ｌ以下の容器	○	○	／	○	○	○	液化石油ガスの最初の引渡し時及び４年に１回以上
	内容積５Ｌ超の容器	○	○	○	○	○	○	
屋内移動消費〔事例〕料理飲食店などでの宴席、家庭内使用など	内容積５Ｌ以下の容器	○	○	／	○	○	○	
	内容積５Ｌ超８Ｌ以下の容器	○	○	○	○	○	○	
屋内固定消費〔事例〕工事事務所、季節使用など	内容積５Ｌ以下の容器	○	○	／	○	○	○	
	内容積５Ｌ超20Ｌ未満の容器	○	○	○	○	○	○	
硬質管と接続しない場合	内容積20L超え25L以下（カップリング付容器用弁を有する）の容器	○	○	○	○	○	○	

図5-6　消費設備の調査の回数と項目

調査方法	法定・自主	判定基準（根拠条文）	解　説　等
目視	法	1.容器設置状況 規則44条第２号ロ（１）	①腐食防止措置 ・排水の良い水平な場所、又は台に設置され乾燥し易い状態 ・容器本体の腐食、割れは販売の基準 ②容器の腐食 ③温度上昇防止措置 ・40℃以下に保つ。 ④容器の転落・転倒防止措置及びバルブの損傷防止措置 （内容積５L以下除く。） ・落下物によるバルブ等の損傷の恐れがないこと。
	法	2.調整器 規則44条第２号ロ（２）	①腐食等 ・使用上支障のある腐食、割れ、ねじのゆるみ等欠陥がなく、消費する液化石油ガスに適合していること。 ②調整圧力 ・2.3kPa以上3.3kPa以下 ③閉そく圧力 ・3.5kPa以下
	法	3.燃焼器等 規則44条第２号ロ（３）	①燃焼器の適合性 ・消費する液化石油ガスに適合していること。 （燃焼器と末端閉止弁との接続、給排気設備を有する場合は、規則で規定はないがメータ販売に準じ実施すること。）
	自	4.配管等 規則で規定はないが実施	①配管の腐食防止 ・腐食防止措置がしてあること。 ・錆がないこと。 ・ゴム管、ゴムホースのみの場合は漏えい検査、ひび割れ等がないこと。 ②配管の漏えい検査 ・自記圧力計、検知液で可。 ③配管、ガス栓、末端ガス栓 ・腐食、ひび割れ等がないこと。

参考

その他
配管に接続しない販売の場合、容器は消費者が調整器と一体でない容器を、販売所等に持参し持ち込むことが一般的。
これらは継続的取引でない消費者の場合が多く調査も困難である。
このため、法第14条、法第27条に定められた各項目を含んだ、販売伝票等を容器引き渡し時に手交する事がやむをえない方法と考えられる。次ページに販売伝票例を示す。

お客様用

LPガス質量販売に係るお客様へのお知らせ

【屋台・小型容器（8kg以下）】

毎度お買い上げをいただきありがとうございます。
この書面は、液化石油ガス法で定められた書面ですので、よく読んでLPガスをご使用下さい。

コードNo	販売店
ご住所	名　称　　　　　　　　　　　　　　印
	住　所
ご氏名又は名称　　　　　　　　　　　様	電　話

【1】調査の結果

① 消費設備の内容

容　器	記号番号		充てん量	kg	充てん期限	
調整器	型　　式		容　　量	kg／h		
燃焼器	種　　類		消 費 量	kw／h		

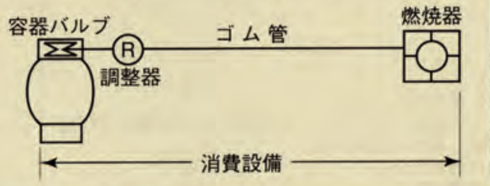
② 調査内容と結果

機 器 名		調 査 内 容	判	定
容　器		腐しょく・割 れ・その他	良	否
調整器	外 観 検 査	腐しょく・割 れ・その他	良	否
	閉そく圧力	Kpa	良	否
	調 整 圧 力	Kpa	良	否
燃 焼 器		ガス漏れ・規格不適合・その他	良	否
ゴ ム 管		劣 化・ひび割れ・規格外	良	否
ホースバンド		劣 化・ひび割れ・規格外	良	否

備　　考
お持ち頂かない機器については、調査出来ませんので、その責任は負いかねます。
調　査　員

【2】配置配管図

消費設備とは、容器から燃焼器までです。



【3】納品書・領収書

項 目 ／ 内 容	数　量（質量）	単　価	金　額
充 て ん 量	kg		
残 ガ ス 量	kg		
お引き渡し量	kg	円	円
配　送　料			円
消　費　税			円
請 求 金 額			円

【4】保安機関（販売事業者が保安機関の場合記入不要）

保　安　機　関　　名称・電話番号	
名　　称	
住　　所	
電話番号	

【5】緊急時連絡先

緊急時等連絡先　名称・電話番号	
名　　称	
住　　所	
電話番号	

書面について内容を確認の上、受領しました。

平成　　年　　月　　日

お客様名　　　　　　　　　　　　　　印

住　　所

電話番号

図5-7　販売伝票例 1

【6】 お買い上げに際して （法律第 14 条に基づく書面）

1	・「い号ＬＰガス」をお引き渡し致します。 ・計量は、計量法の規定に従い、面前計量を原則とし行います。ご使用にならなかったＬＰガスは、ご希望により引き取ります。
2	・ガス料金は引き渡した量の金額をご請求いたします。 ・配達をご希望の時は、別途配送料をいただきます。
3	・容器から燃焼器までのガス設備（以下「消費設備」と称します）は、お客様の所有となりますので費用はお客様にご負担していただきます。 ・消費設備の変更、改善及び容器の廃棄、再検査等に要する費用もお客様にご負担していただきます。
4	・容器と調整器一体でお持ち下さい。
5	・消費設備の調査項目は次のとおりです。 ① 設備の欠陥の有無を調べる外観検査　③ ガス漏れの有無を調べる漏えい検査 ② 燃焼状況を調べる機能検査　④ 調整器の性能を調べる性能検査 ・法律の規定に基づき消費設備の安全性を確認するため、容器を引き渡しの都度並びに 4 年に 1 回以上【4】の保安機関が調査を行います。容器は、必ず調整器及び燃焼器と一緒にご持参下さい。
6	・調査の結果は【1】のとおりです。不備な箇所はすみやかに改善してください。 改善されない場合は、当社（店）は責任を負いません。
7	・消費設備の管理責任はお客様です。【7】の **守っていただくこと** の書面に基づきお客様が責任をもって管理して下さい。
8	・お客様の責任となる事項は次のとおりです。 イ：上記 4、5、6 の事項について守らなかったり、消費設備の調査を受けなかった場合に生じる損害。 ロ：消費設備の誤った使用により生じた損害。 ハ：その他、法令によりお客様の責任とされる損害。
9	・当社（店）及び保安機関の責任となる事項は次のとおりです。 イ：上記 5 の事項の調査の瑕疵により生じた損害。 ロ：その他、法令により当社（店）及び保安機関の責任とされる損害。

【7】 守っていただくこと （法律第 27 条の第 3 号に基づく周知の書面）

1	・ガス器具は必ずＬＰガス用のものをご使用下さい。
2	・日常の安全管理はお客様の手で次のように管理して下さい。 イ：容器は転倒・転落しないように使用する。 ロ：マッチ等で点火する時は、マッチに点火した後で器具ガス栓を開き燃焼器に点火する。 ハ：点火は火がついたことを必ず目で確認する。 ニ：使用中は、なるべくそばを離れない。 ホ：常に青い安定した炎で使用する。 ヘ：火気及び燃えやすいものの付近で使用しない。 ト：使用後は、器具ガス栓・容器バルブを完全に閉める。 チ：ゴム管は、出来るだけ深く器具ガス栓に差し込みホースバンドで止める。又ゴム管にひび割れ等が発生していないか否かを時々点検確認し早めに交換する。 リ：ネジ等を取り外す必要のある燃焼器の掃除は行わない。 ヌ：その他の燃焼器の掃除は、器具用掃除器を使用する。 ル：三又は使用しない。 ヲ：容器を保管する場合は、直射日光・火気を避け風通しの良い屋外に保管する。 ワ：容器を廃棄する時は、必ず当社（店）にご持参下さい。
3	・ガス漏れ等重大な欠陥が発見された時、危険と思われる時は次の事項を守って下さい。 なお、必要に応じて緊急時の連絡先に通報して下さい。 イ：ガス漏れの場合、次の手順で対処する。 ① 使用中の全ての火気を消す。 ② 電気設備、電気には手を触れない。 ③ 室内の場合は、窓・ドアー等を開放する。 ④ 器具栓、容器バルブを閉めて風通しの良い場所に移す。 ⑤ 当社（店）に連絡し、点検を受けるまで使用しない。 ロ：火災の時は、器具栓、容器バルブを閉めて安全な場所に移す。 ハ：地震の時は、器具栓、容器バルブを閉める。 ニ：風水害の時は、容器の転倒・流出を防止する。 ホ：緊急時には、消防署及び当社（店）に通報し消費設備は安全な場所に移す。
4	・消費設備の変更等はご自身で行わず当社（店）にご持参下さい。

図5-8　販売伝票例 2

Q&A

Q 1　保安機関が消費機器の調査を行ったところ、基準に適合しない燃焼器具を認めたため消費者に改善通知を行おうとしたところ、「この器具は使用しないからいいです。」といわれた。その他の燃焼器具等は基準に適合していたので調査点検の結果は合格として処理した。これで良いのか。

A 1　保安機関は、あくまで対象である消費設備が基準に適合しているか否かの判断を下すことに責任を負うのであり、基準に適合していない燃焼器具が使用できる状態であった場合には、不合格とすべきである。その後の使用勝手に伴う措置については販売事業者及び消費者の間での調整に委ねるべきである。保安機関としてできるのは、使用禁止のラベルを貼付することぐらいであろう。
なお、基準に適合していないことを通知していなかったら、保安機関が責任を負うことになるおそれがある。

Q 2　保安機関が消費設備を調査したところ、基準に適合していないため通知及び連絡を行い、販売事業者が改善の申し入れをするも消費者が聞き入れてくれない。しかし、そのままで放置すれば明らかに事故に至るおそれが十分にある場合はどうするべきか。

A 2　保安機関は、通知及び連絡を行ったことで責務は終了している。また、販売事業者も改善提案等を行い対消費者という面では責務を終了していると考えられる。ただし、販売事業者は明らかに事故に至るおそれが十分にあると判断した場合には、法第３５条の５の運用を図るべく、消費設備の所在する都道府県知事に対して通報をした方が良い。

Q 3　一見の消費者が販売所へ来店し、小型容器による質量販売を希望された場合、販売事業者（保安機関）としては実質消費設備調査は不可能である。保安機関としてはどの様に対応したら良いか。

A 3　質量販売といえど、供給開始時及び定期の消費設備調査は実施しなければならない。従って、販売事業者は保安機関として調査することとなろう。
よって、調査を実施しないで販売し事故が発生した場合には、法令違反の責任を販売事業者が負うことになる。

Q 4　一見の消費者に小型容器による質量販売を行い、供給開始時点検・調査を行った。それ以降販売してないが、もうすぐ４年になるため、定期消費設備調査を行わなければならないのか。

A 4　本件に関しては、販売事業者が自主保安の立場でどうすべきか決定すべきである。ただし、一般に次のことが言えるのではないか。
・小型容器が販売事業者のものであれば調査に伺い、使用されていなければ容器を返却して貰うようにした方が良いでしょう。（実際には、もっと早く回収すべきと考える。）
・小型容器が消費者のものであれば消費者の管理下にあるものと考えられます。

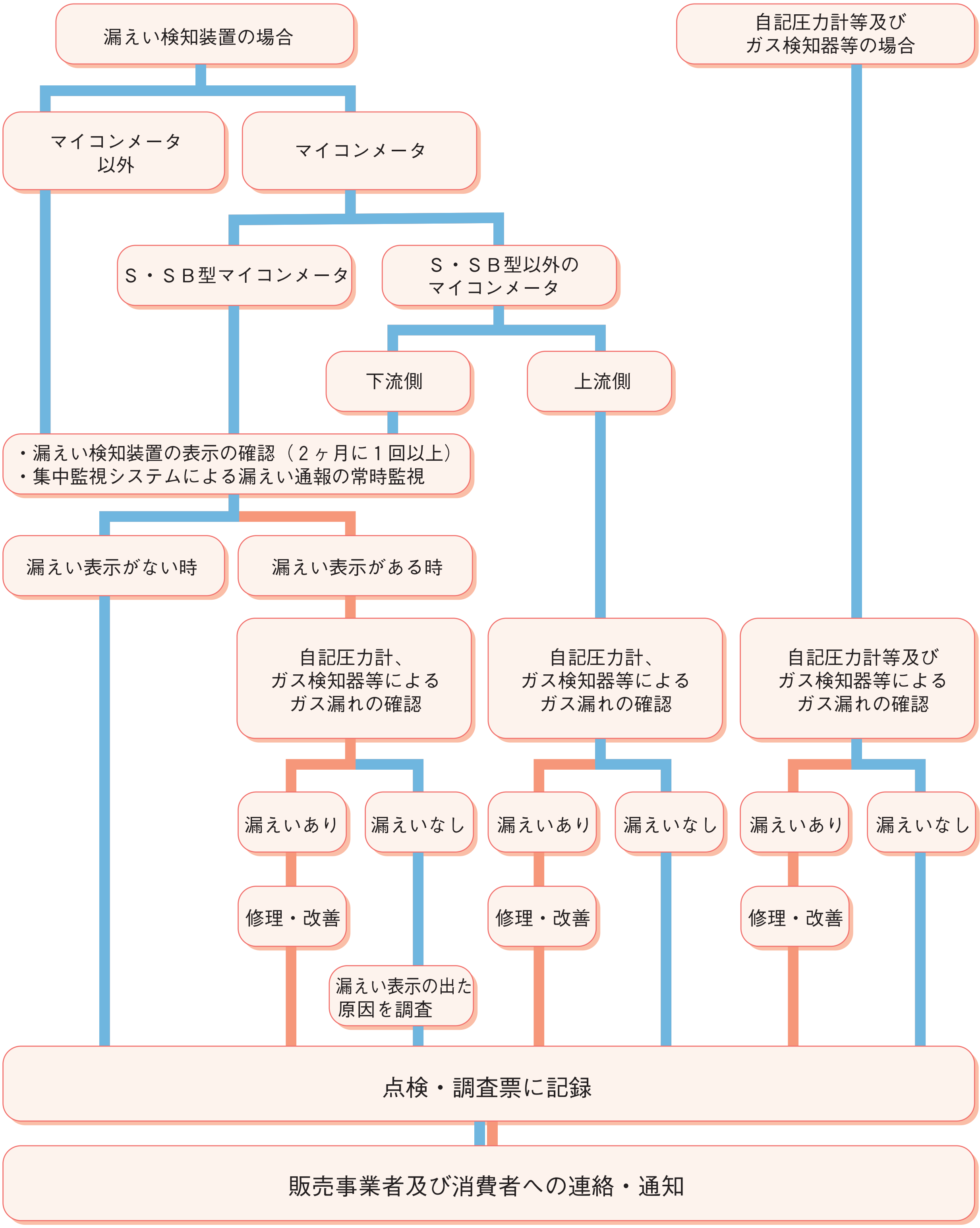
Q 5　受託した保安機関が質量販売の消費設備調査に伺ったところ、消費設備の基準には適合しているが、第16条の販売の方法に適合していなかった。保安機関はどうすべきか。

A 5　販売の方法に適合するか否かは販売事業者の責任である。本件に関しては、調査事項ではないため消費者に対しての通知は不要と考える。ただし、保安機関としては、販売事業者に販売の方法に適合していないことを報告すべきである。

参考

1.漏えい試験の方法

漏えい試験は、漏えい検知装置による方法又は自記圧力計等を用いて行う方法がある。



参考資料

漏えい試験の方法

1.漏えい検知装置の種類
（1） 流量検知式圧力監視型漏えい検知装置
（2） 圧力検知式漏えい検知装置
（3） 流量検知式漏えい検知装置（Ⅱ型マイコンメータ、流量検知式切替型漏えい検知装置）
（4） 常時圧力検知式漏えい検知装置（Ｓ型マイコンメータ、ＳＢ型マイコンメータ）
2.漏えい検知装置の監視範囲
・ （1）、（2）、（3）、の漏えい検知装置は、設置場所から末端ガス栓まで。
・ （4）の漏えい検知装置は、調整器出口より末端ガスまで。

漏えい検知装置を用いる方法

（1）戸別供給の場合
①マイコンメータ（メータが16号以下）

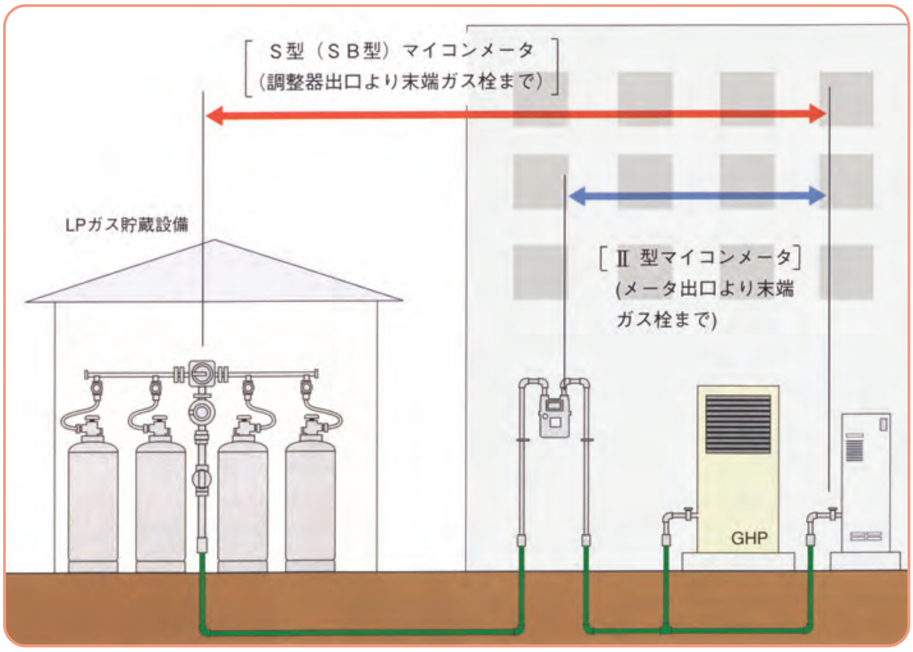


図 参考-1

②マイコンメータ以外（メータが16号超）

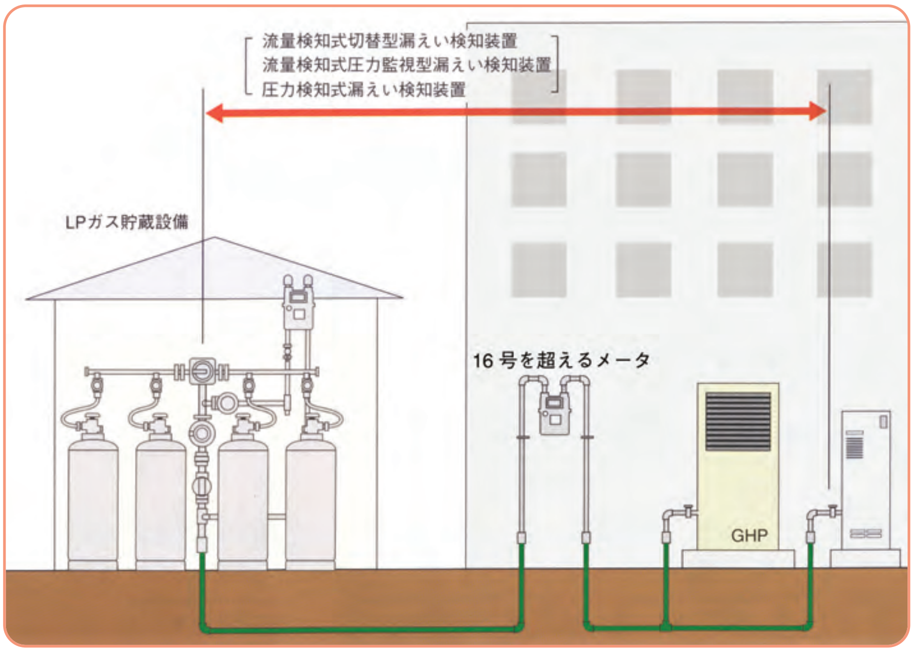


図 参考-2

（２）集団供給の場合

①Ｓ型（ＳＢ型）マイコンメータ

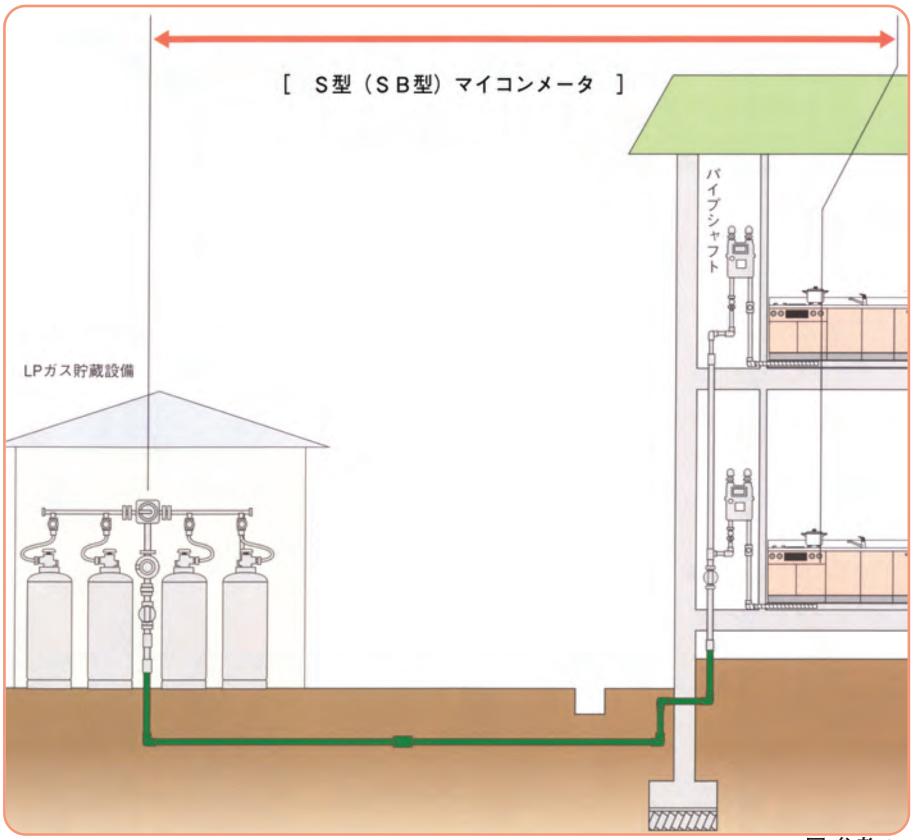


図 参考-3

（※注　上流監視機能を停止した場合、メータ上流部分の漏えいの検知はできません。）

②Ｓ型（ＳＢ型）マイコンメータ以外

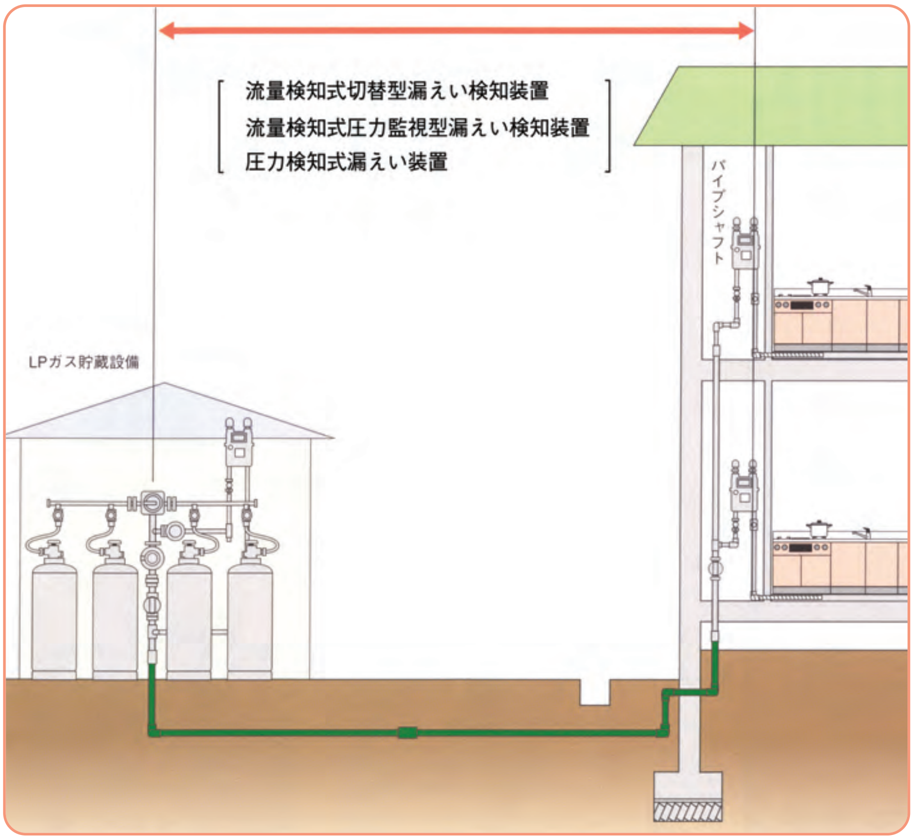


図 参考-4

（※ガスメータ以降は、マイコンメータの流量検知式漏えい検知装置にて確認する。）

参考資料

3．自記圧力計等を用いる方法

- 消費者へ閉栓することの連絡と注意を行う。
- 自記圧力計等※を用い、10分間（配管内容積が2.5リットル以下の場合は５分間）電気式ダイヤフラム式自記圧力計にあっては、5分間（配管内容積が10L以下の場合は2分間）以上保持し、自記圧力計等により圧力降下を測定する。
- 測定中、高圧部分からのガスが低圧配管に流入しないように注意する。
- 測定した結果、圧力に変動のないものを合格とする。
- 安全を確認して開栓を行う。

表 参考-1　内容積2.5Ｌ以下の管長早見表

内容積2.5Ｌ以下の管長早見表	管経		
	1/2Ｂ（15A）	3/4Ｂ（20A）	1Ｂ（25A）
	12m以下	6m以下	4m以下

※自記圧力計等：機械式自記圧力計、電気式ダイヤフラム式自記圧力計、指針式圧力計、マノメータ、電気式ダイヤフラム式圧力計

共同住宅の例

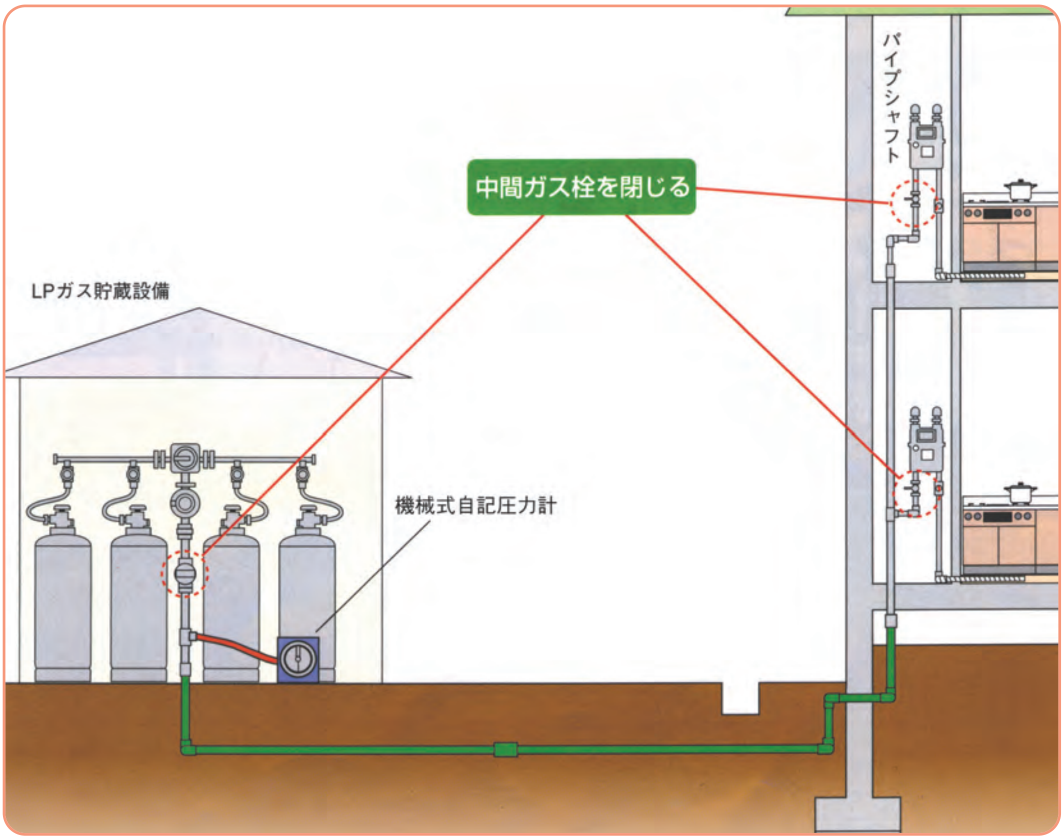


図 参考-5　機械式自記圧力計による確認例

4．ガス検知器を用いる方法

埋設部は、ボーリングしガス検知器で確認する。
ボーリングは、配管図面等により位置をよく確認し、埋設管を損傷しないように注意して５ｍ間隔で行う。

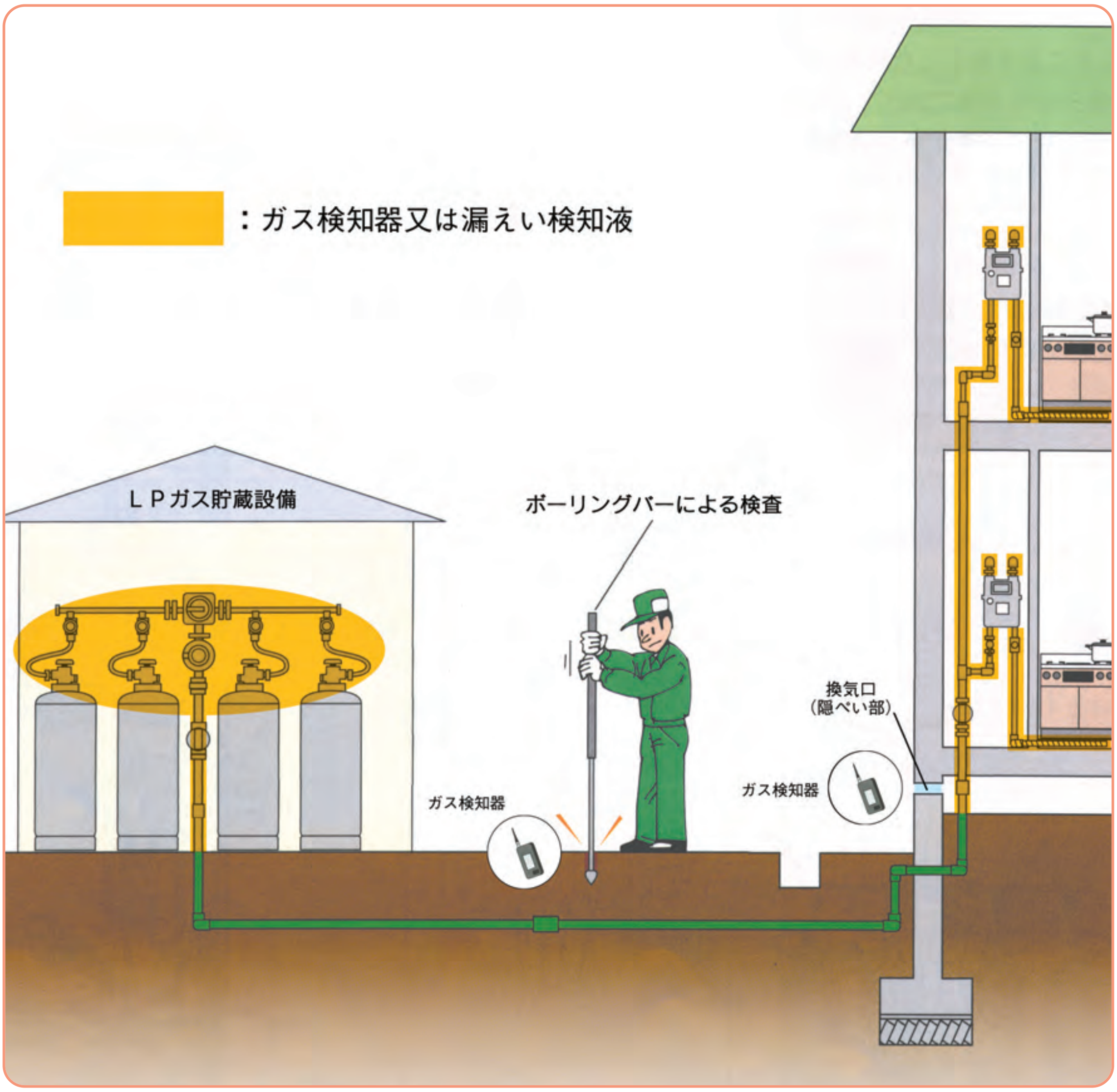


図 参考-6　ガス検知器等での確認例

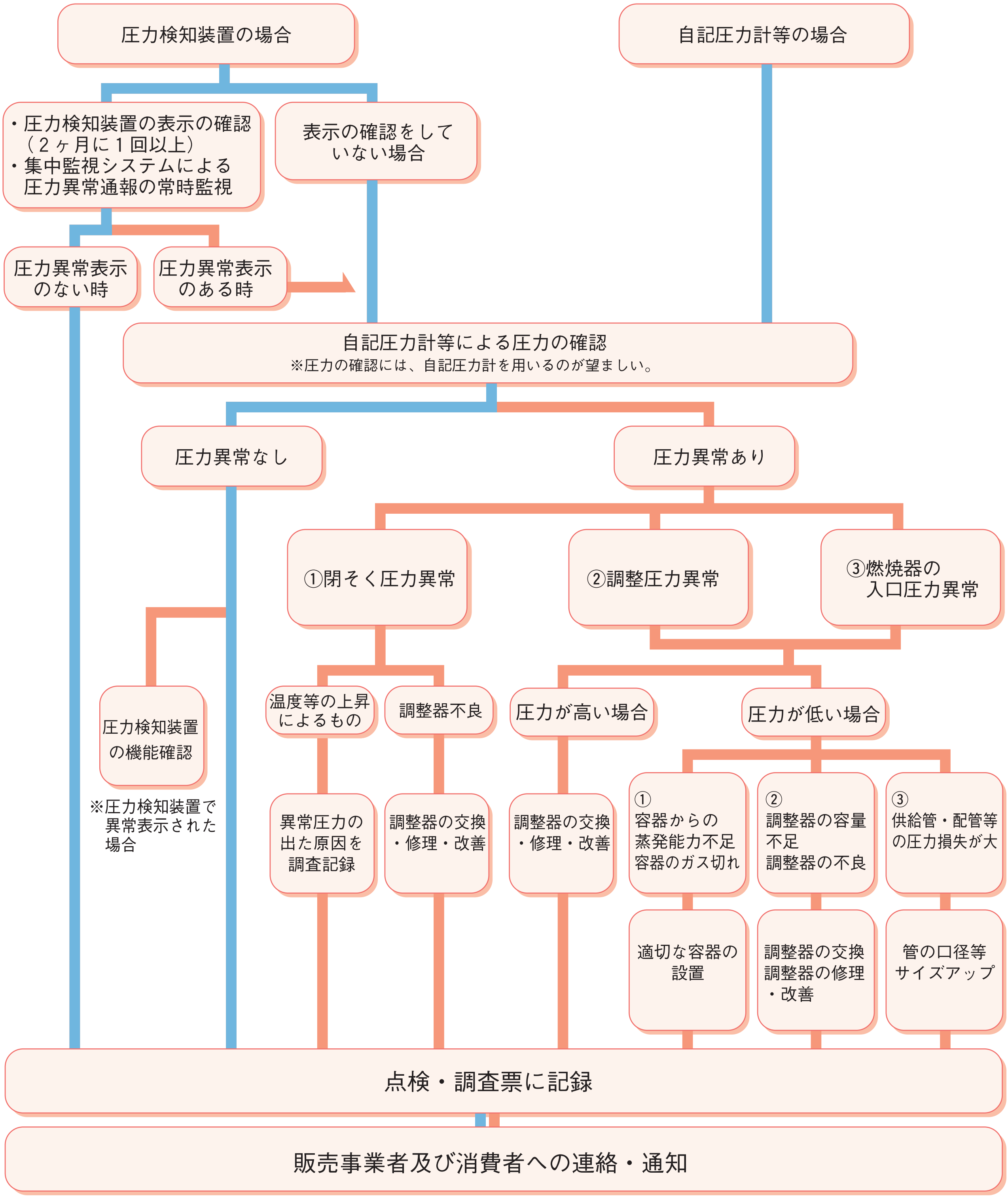
参考資料

参考

2.調整器の調整圧力及び閉そく圧力、燃焼器入口圧力の確認の方法

圧力を確認する方法には、圧力検知装置による方法又は自記圧力計等を用いる方法がある。

※共同住宅・学校・病院・業務用等の調整器の調整圧力及び閉そく圧力、燃焼器入口圧力の測定は圧力検知装置を設置することが望ましい。



自記圧力計等を用いる共同住宅の確認例

点検・調査している時間は、ガスの使用を止めてもらうよう共同住宅の消費者にお願いする。
ただし、共同住宅等でガス供給を停止できない場合で自記圧力計等を用いる圧力確認は、以下の例により行う。

・閉そく圧力
調整器に最も近いA室か、メータガス栓検圧孔などに、点検・調査を行っている間、自記圧力計を設置して、自記圧力計のチャートから閉そく圧力を読みとる。(閉そく圧力が測定できない場合は、測定不能と記入し、参考でカッコ書きで測定中の最高圧力を記入する。)
※このような場合、圧力検知装置の設置をすることが望ましい。

・調整圧力
任意の部屋に自記圧力計等を設置し、最小の燃焼器に点火して、調整圧力が2.3kPa～3.3kPaであることを確認する。

・燃焼器入口圧力
各部屋ごとに、最大の燃焼器に点火して、自記圧力計等で燃焼器入口圧力を測定し、2.0kPa～3.3kPaであることを確認する。

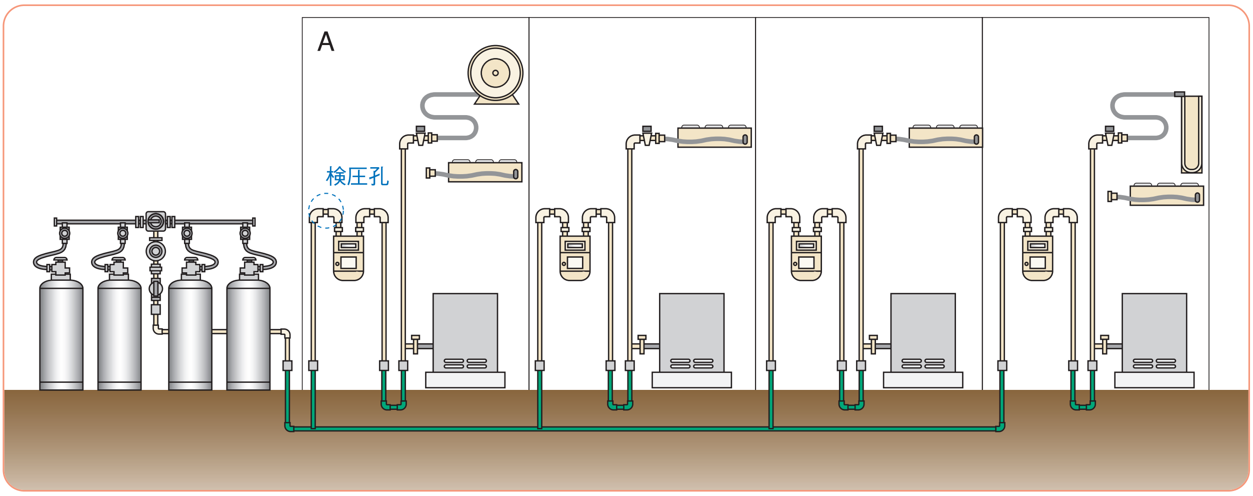


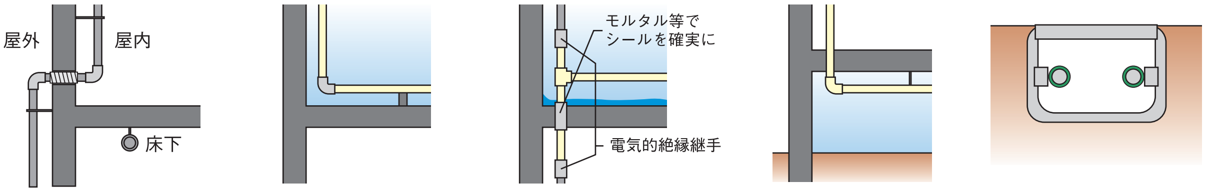
図 参考-7　共同住宅の圧力確認例

参考　3.供給管・配管の腐食防止対策

1.使用できる管材料

露出部に使用できる管

室内の多湿部　　水の影響　　多湿な床下　　開口部のあるピット（ふた付きのもの）



- プラスチック被覆鋼管
- 配管用フレキ管
- 銅管（床下はさや管付き）
- 防食テープ巻白管
- 塗装白管
- 白管

室内の多湿部
- プラスチック被覆鋼管
- 配管用フレキ管
- 銅管、防食テープ巻白管
- 塗装白管

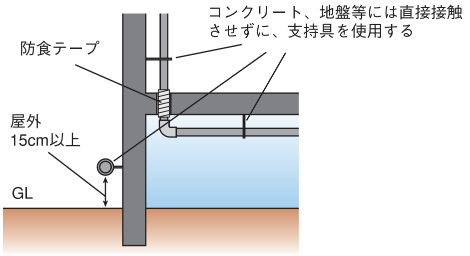
水の影響
- プラスチック被覆鋼管
- 配管用フレキ管

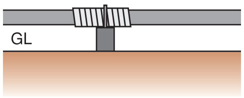
多湿な床下
- プラスチック被覆鋼管
- 配管用フレキ管

開口部のあるピット（ふた付きのもの）
- プラスチック被覆鋼管
- 配管用フレキ管
- 銅管

＊腐食が発生しやすい箇所のため、施工に注意すること。
＊水に長く接触するおそれがある場合は、電気的絶縁継手を設置すること。

白管のポイント





支持具が金属の場合、防食テープによる絶縁を行う

プラスチック被覆鋼管の例

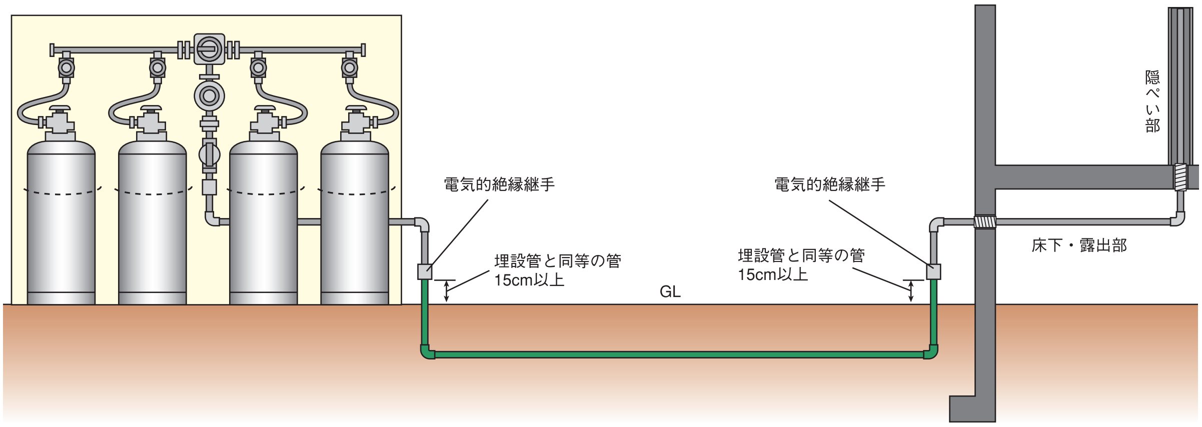
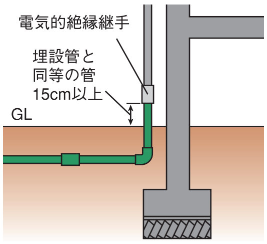
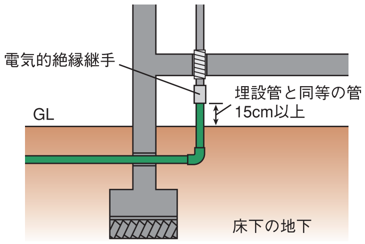
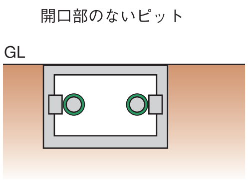


図 参考-8　供給管・配管の腐食防止対策1

埋設部に使用できる管







- ポリエチレン管
- プラスチック被覆鋼管
- 配管用フレキ管（さや管）

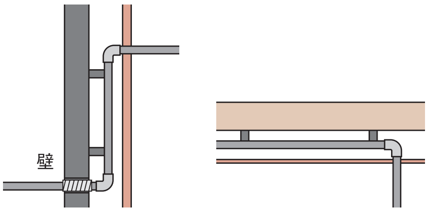
- ポリエチレン管
- プラスチック被覆鋼管
- 配管用フレキ管（さや管）

- ポリエチレン管
- プラスチック被覆鋼管
- 配管用フレキ管（さや管）

＊プラスチック被覆鋼管を埋設するときは、電気的絶縁継手を使用すること。

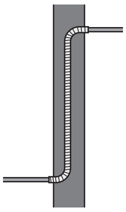
壁、床、天井等の内部（隠ぺい部）に使用できる管

空洞部を使用するもの



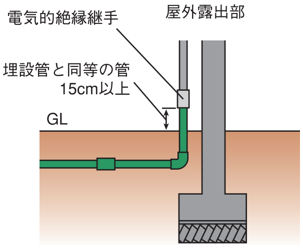
- プラスチック被覆鋼管
- 配管用フレキ管（さや管・防護板付き）
- 防食テープ巻白管
- 銅管さや管付き
- 塗装白管、白管

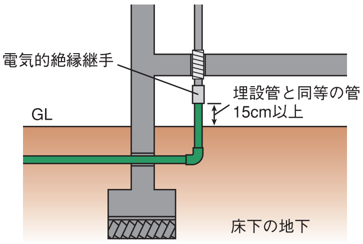
埋込部を使用するもの



- プラスチック被覆鋼管
- 配管用フレキ管（さや管付き）
- 防食テープ巻白管
- 銅管（さや管付き）

電気的絶縁継手の施工例





＊電気的絶縁継手は、導電箇所を残さないように、立ち上がり管すべてに取り付けること。
＊水の影響箇所は、前後の乾燥している箇所に電気的絶縁継手を施工する。

図 参考-9　供給管・配管の腐食防止対策2

参考　4.埋設管腐食測定のポイント

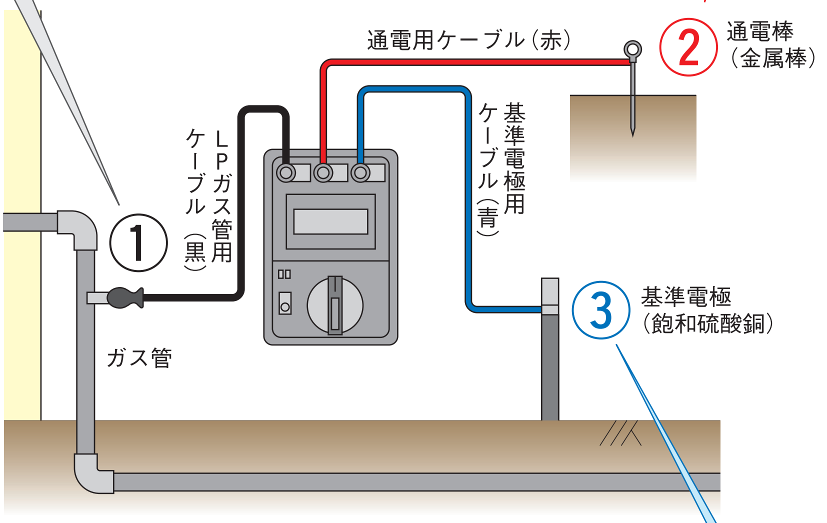
コンクリート／土壌マクロセル腐食の判定
腐食のおそれあり：通電変化値が10Ω未満
腐食のおそれなし：通電変化値が10Ω以上

①ＬＰガス管用ケーブル（黒）の接続

・ＬＰガス管用のケーブル端子（クランプ）がガス管金属面としっかりと電気的に導通するように接続する。
・立上り部に電気的絶縁継手がある場合には、その埋設側に接続する。
・建屋側立上り部が建屋内にあって接続困難な場合は、ボンベ庫側への接続でもよいが、途中に絶縁となるメカニカル継手等が介在しているか確認する。
・接続部が被覆又はテープ巻の場合は一時的にはく離する。
・サビ（亜鉛メッキが白くさびている場合を含む）が発生している場合には、ヤスリ等で除去したのちに端子を接続する。
・ガス管の口径が大きく端子が接続できない場合は、ガス管面に磁石板を当てた上で、そこに端子を取り付けるとよい。（この場合、電気的導通は十分に確保すること。）

②通電用ケーブル（赤）の接続

・乾燥土壌の場合は水を散布する。
・試験電流を通電するアースとなるために、通電棒は１／２～２／３以上を土中に打設する。
・打設位置は埋設管や建物から４～５m程度離す。
・やむを得ずコンクリート上の設置となる場合は、ウェス又はスポンジを敷いた上に十分に水を散布し、その上にウェスに包むように通電棒を倒して設置するとよい。
・通電棒は試験電流が通電できるものであれば、他の金属棒で代用してもよい。



③基準電極用ケーブル（青）の接続

・土壌が乾燥している場合には水を散布し、導通をよくする。
・基準電極（飽和硫酸銅）は測定のセンサーとなるものであって、この電極を設置した地表面下のガス管が測定対象となる。（ガス管の埋設深さの差異は測定値に影響しない。）
・基準電極は建屋立上り部から約１m離れたガス管の真上地表面に４～５cmの穴を掘り設置する。（倒れないように手で保持していてもよい。）
・砂利で覆われている場合は砂利を除去し、土壌と確実に密着させる。
・一建屋に数ヶ所の貫通引込部がある場合には、すべてを対象に測定を行う。

表 参考-2　エラー表示と原因

エラー１ エラー２	・ガス管と通電棒両方が導通不良
エラー２ ＵＰ○○○○	・ガス管の導通不良 ・完全な防食埋設管
エラー２ －ＵＰ○○○○	・通電棒の導通不良 ・ガス管と通電棒の接続間違い

※表中の○○○○には数字が表示されます。

図 参考-10　埋設管腐食測定器のポイント

電極設置位置がコンクリート敷である場合

- 可能であれば、ガス管の直上にボーリングバーなどで穴をあけて電極を設置する。
- 穴あけが困難な時は水を散布し、30分程度湿らせたのち湿ったウェス又はスポンジを敷き、その上に設置する。（コンクリートの継目、き裂目などがあればより効果的である。）
- 上記対応が困難であれば、最も近い土壌部に設置する。
- 基準電極の先端のセラミック部分をコンクリート、硬い土壌等に直接打ち込んだり落としたりしないこと。もし破損して使用上支障があると思われるときは、メーカに相談すること。

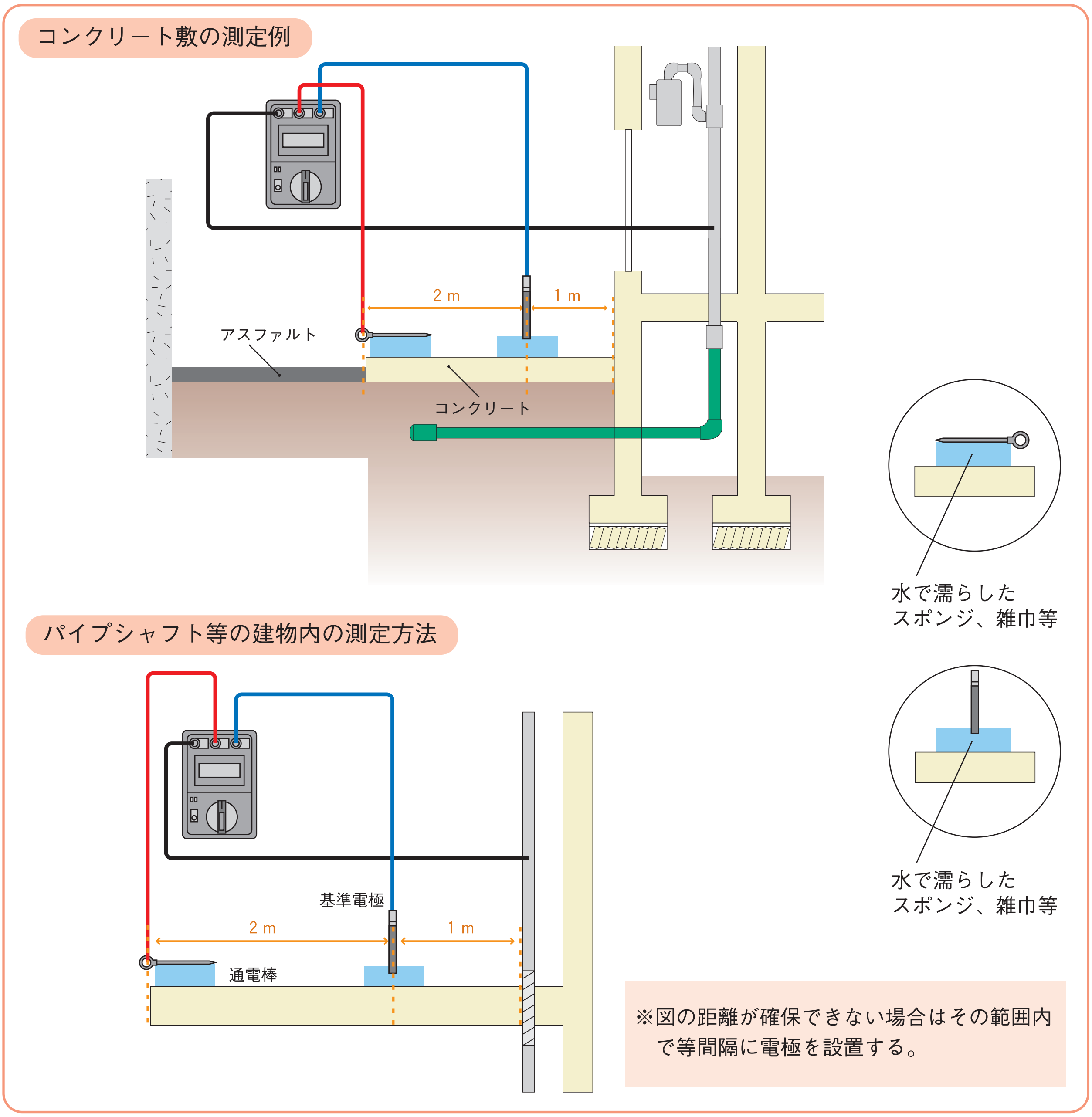


図 参考-11　埋設管腐食測定方法例

埋設管腐食測定器

図 参考-12　埋設管腐食測定器

電位測定	
測定範囲	0 ～ −8,000m V
表　示	液晶表示（管対地電位）
通電試験	
印加電圧	1.5V、3 V、6 V（標準値）
電位測定範囲	0 ～ −8,000m V
電流測定範囲	0 ～ 120mA
表　示	液晶表示（通電電位、通電電流、通電変化、腐食速度《白ガス管》）
通電試験	
導通試験範囲	0 ～2.00kΩ
開放端子電圧	約 DC 6 V
導通電流範囲	0 ～ 6 mA
表　示	液晶ブザー

●使用上の注意と点検

飽和硫酸銅溶液が、先端セラミックより浸み出ているかのチェック方法

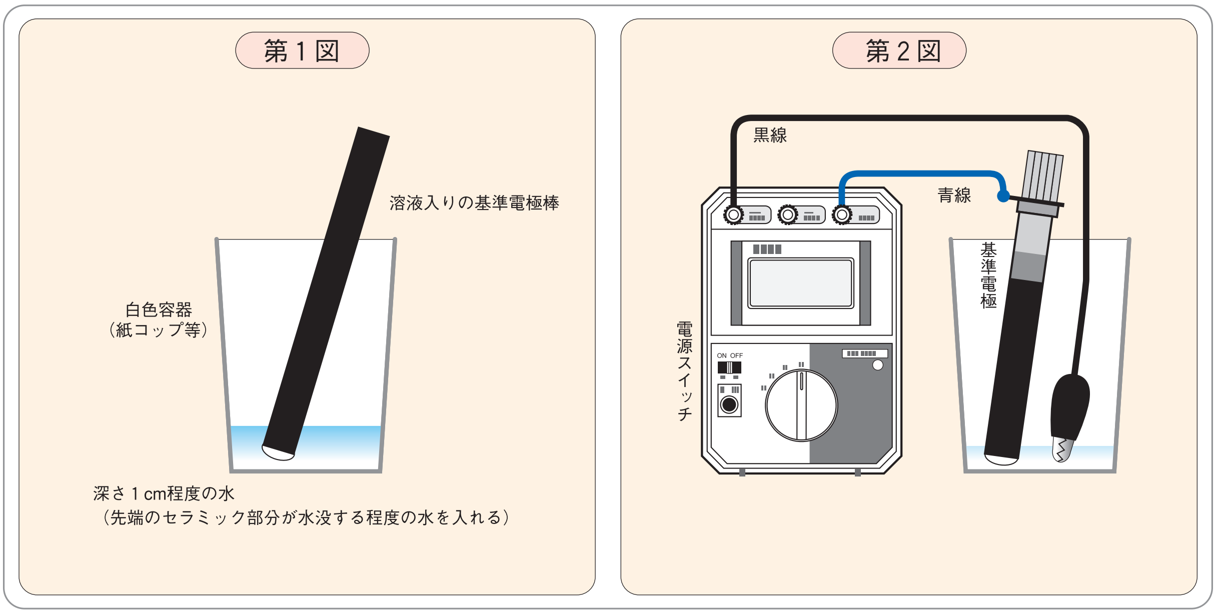


図 参考-13

チェック方法１.

第１図のように白色容器に少量の水を入れ、溶液入り基準電極棒をその中に挿入します。時間経過後、容器内の水がわずかでも青色に変色傾向が認められればOKです。（使用できる状態になっている）

チェック方法２.

容器内の水に青色変化が見られない場合のチェック方法（埋設管腐食測定器本体を使用する）

（１）第２図のように接続して、電源スイッチをONにします。

（２）管対地電位（V_1）に値がでます。この値は−100mV以下あればOK（使用可能）との判定ができます。

・溶液は一度入れておけばそう度々交換することはありません。（６か月くらいまで）

・しかし、測定終了後あるいはすぐ使用しない場合には、電極先端（セラミック部分）をきれいに水洗し保護キャップをつけて保管してください。でき得れば溶液結晶化（溶液が乾燥状態）防止のため、キャップと棒の合わせ目をビニールテープ等で巻いておけば完璧です。もし、キャップを被せないで先端露出の状態のままで自然放置させておくと、先端から浸み出ている飽和硫酸銅溶液は結晶化してしまいます。

・このような状態になった場合には、初回と同じく水に浸して溶液がしみ出ることを再確認して、使用してください。

基準電極棒への飽和硫酸銅溶液注入について

・基準電極棒内に注入された飽和硫酸銅溶液は、先端の白色高密度セラミック部分より微少量浸み出るようになっています。従ってすぐには出にくく、溶液が浸み出るまでには時間を要します。
・測定に使用する際には、初回のみ測定予定前約24時間～36時間（１日～１日半）くらい前に、付属のスポイトを用いて溶液を基準電極棒内に注入してください。
・なお、溶液の量は、黒色部分と透明部分の境目から上に５～６cm程度見える位でOKです。溶液を注入した電極は、先端部を水に浸しておいてください。（参考図をご参照ください）
・一度溶液が浸み出ると、後は継続して機能を発揮します。ただし、翌日に再度使用する場合には、溶液の結晶化を溶かすために数時間初回のように水に浸してください。

テストボード（ST─１）による本器の正常動作テスト

「埋設管腐食測定器」本体が正常であり、かつ接続線による被測定箇所に正しく接続されていれば、埋設管の腐食状態が数字で正しく表示部に表示されることになっています。しかし、不適切な接続状態下においては、測定不可能表示（エラー表示）が出ます。これは総合的にみて測定不能を意味しますので、本器が動作不良なのか、接続法が不適切なのか分かりません。
そこでそれを区別し、どちらが悪いのか判定をすればトラブルの原因究明に役立ちます。その原因究明策としてテストボード（ST─１）を付属してあります。
これにより本器の正常動作可、否のテストができます。以下その方法について説明します。

●テストボード（ST─１）による本器の正常動作テスト

1.本器の３端子部（左から黒、橙、青）にテストボードのプラグを挿入します。テストボード上に色別は表示してあります。逆には挿入できませんので簡単に正しく接続できます。
2.中央の測定レンジ切替スイッチつまみは1.5Ｖのポジションにセットしておきます。
3.電源スイッチつまみをON側にします。
4.次に測定押ボタンスイッチを押します。この瞬間から自動計測が始まり、数秒後に測定値（結果）が表示されます。

・テストボードは被測定部分の疑似抵抗値を基にして回路構成してあり、下記のような値が表示されれば本器は正常に動作していることになります。

表 参考-3　テストボード回路と表示値との関連

種類	計算値	テストボード実際値
内蔵電池電圧	1.5Ｖ	1.35V　※
管対地電位（V_1）	0 mV	0 mV
通電電位（V_2）	−48.4mV	−43.6mV　※
通電電位（A_1）	4.84mA	4.36mA　※
通電変化（△）	10.0	10.2
腐食速度（mm/yr）	0.06mm/yr	0.059mm/yr

※印値は内蔵電池の電圧値によって変わってきますので、※印値は大体の目安としてご留意ください。

参考

5.保安点検具の維持管理例

（1）圧力測定器具

1.自記圧力計

①機械式自記圧力計

図 参考-14　機械式自記圧力計

使用圧力	1.5 ～ 12kPa
使用温度範囲	−10 ～ +40℃
圧力精度	2 ～ 8.4 kPaの範囲／±0.2kPa その他の範囲／±0.3kPa
時計精度	24分±５秒
計測時間範囲	24分時計　分針　24分／１回転 秒針　２分／１回転
気密試験圧力	18kPa
耐圧試験圧力	24kPa
チャート紙の寸法	φ123mm
チャート紙の最小目盛単位	0.2kPa
接続口	3/8ホースエンド（２口ガス栓）
電源	単二マンガン乾電池（R14P）１本 平均消費電力 13.5mA
外観寸法	H196×W182×D260mm
質量	約3.4kg

●使用上の注意と点検

（１）取り扱いにあたっては、衝撃を与えないように慎重に扱ってください。
（２）測定は振動が少なく温度変化の少ない場所を選んで行ってください。
（３）本体が汚れている場合は、ぬるま湯か中性洗剤を浸した布で汚れを拭いてください。
（４）使用前に目視にて各部に破損個所がないか、確認してください。
（５）長期間使用しない場合は、乾電池を外し、湿気の少ない場所に保管してください。
（６）表示部の指示値及びチャート紙の記録値の誤差確認を、次の手順で行ってください。

①下図のように機械式自記圧力計に垂直に設置した水柱マノメータを接続します。
②表示部の指示値の誤差確認は、表示部の指示値が下表の各ポイント圧力にほぼ合うまで二連球にて徐々に加圧し、水柱マノメータの指示値で圧力誤差を確認します。
③チャート紙の記録値の誤差確認は、水柱マノメータの指示値が下表の各ポイント圧力にほぼ合うまで二連球にて徐々に加圧し、チャート紙の記録値で圧力誤差を確認します。
④確認した各圧力誤差が下表の圧力範囲以内であれば合格です。補正値として検査成績表に圧力誤差を記録してください。又不合格の場合は、下記の手順にて誤差圧力を調整してください。

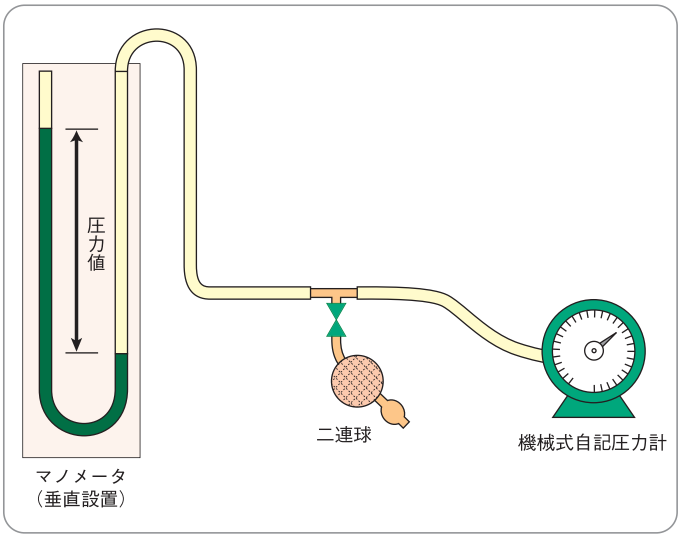


図 参考-15　水柱マノメータ検査方法

ポイント圧力（kPa）			圧力誤差範囲（kPa）
2	6	10	±0.2kPa

※mmH₂O　Pa換算式
（１） 1 mmH₂O =9.80665Pa
（２） 1 Pa = 1 mmH₂O / 9.80665

（７）誤差圧力の調整は次の手順で行ってください。
①本体裏側にある六角ボルトを外します。
②本体内部にあるベローズ調整ネジにて調整します。調整変動量は下表を参照してください。（圧力を（＋）側に調整の場合は時計方向に回し、（ー）側に調整の場合は半時計方向に回します。）
③調整終了後、六角ボルトを確実に閉めます。
④表示部の指示値及びチャート紙の記録値の誤差確認を行い、圧力誤差範囲以外の場合は、再度手順①～③の方法にて微調整をしてください。
⑤上記の調整方法において調整が出来ない場合は、メーカに相談してください。

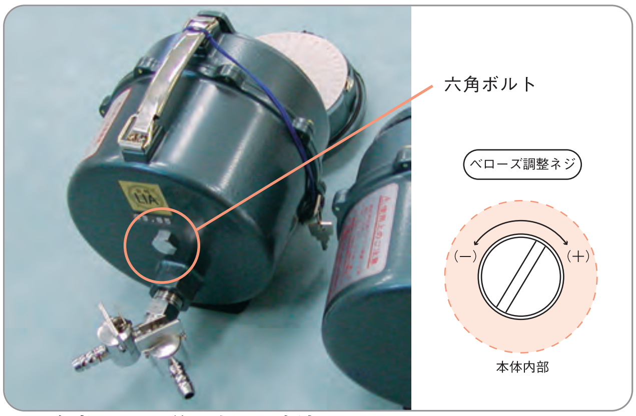


図 参考-16　誤差圧力調整方法

調整変動量（kPa）	
1 / 2 回転	1 回転
約±0.35	約±0.70

（８）時計精度の確認を次の手順によって行ってください。
①時計精度の確認の基準になるストップウォッチ（時計）を準備します。
②機械式自記圧力計時計部の各針を時計合わせノブで矢印の位置に合わせます。
③機械式自記圧力計の電源ボタンを押してから、時計部の各針が表の確認時間を指示するまでの時間をストップウォッチ（時計）にて計測します。
④表の確認時間とストップウォッチ（時計）の計測結果との誤差が、表の時計精度以内であれば合格です。又時計精度以内でない場合は、メーカに相談してください。

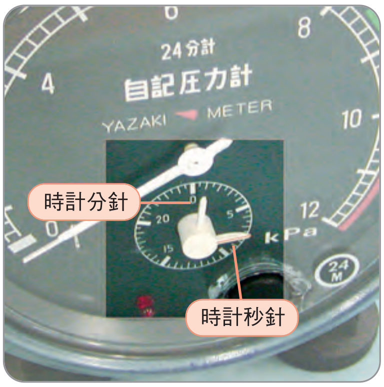


図 参考-17　機械式自記圧力計時計部

確認時間	24分
時計精度	± 5 秒

（９）液化石油ガス法（例示基準第29節）に基づく点検を行ってください。
６ヶ月に１回以上、最低圧力が2.0kPa以上、最高圧力が8.4kPa以上10kPa以下の範囲内の圧力で最小目盛り単位が0.02kPa以下のマノメータ又はこれと同等以上の精度を持つ圧力計と比較検査を行い、これに合格したものであること。この場合、0.2kPaを超える誤差のあるものは不合格とし、0.2kPa以下の誤差のあるものは、その補正値を用いることによって使用することができるものとする。

参考資料

②.電気式ダイヤフラム式自記圧力計

図 参考-18　電気式ダイヤフラム式自記圧力計

圧力の種類	ゲージ圧
適用流体	ＬＰガス、空気（被腐食性ガス）
圧力測定範囲	０～20kPa
分解能	0.01kPa
精　度	表示誤差：０kPa以上５kPa以下　±0.02kPa ５kPa以上20kPa以下　±0.03kPa
許容耐圧	0.1MPa
表　示	ＬＣＤ７セグメント方式 圧力表示範囲：ー9.99～20.10kPa 測定時間設定範囲：１～60分 測定残り時間は秒単位で表示 連続測定経過時間表示：00時間00分00秒から 99時間59分59秒 圧力表示周期：２回／秒
印　字	内蔵プリンタによりプリンタ用紙に測定結果を印字 ●気密試験・漏えい試験 検査年月日・時分、測定時間、計測器製造番号、開始圧力、終了圧力、差圧、最高圧力、最低圧力 ●連続圧力試験 検査年月日・時分、計測器製造番号、現在表示圧力

機　能	オートゼロ点調整（自動的にゼロ点を補正する機能） オートパワーオフ：10分間未操作時電源オフ 警告アラーム：過圧時及び自己診断異常時 終了アラーム：測定終了時（測定残り時間00.00.00） 電池電圧低下表示（主電源が4.5Ｖ以下の時）
電　源	主電源：単３アルカリ乾電池（ＬＲ６）×４本 補助電源：基板実装形リチウム電池
使用温度範囲	ー10℃～＋40℃
寸　法	H111×W111×D45mm（圧力導入口を除く）
質　量	260g（乾電池、プリンタ用紙を含まない本体質量）
本体接続形状	マイクロカプラ　ＭＣー05ＰＭ
接続方法	付属の接続アタッチメントにより、ガス栓（呼びφ9.5mm）、ガスコンセント（ＪＩＳ　Ｓ　2135）に接続可能
付属品	ハードケース、接続アタッチメント、ハンドポンプ、試験用三ツ又、単３アルカリ乾電池、プリンタ用紙、取扱説明書、検査成績書
使用上の制限	●使用目的に応じた関係法令に基づき点検・整備を行うこと。 ●防水構造ではないので雨水・水滴のかかる場所で使用しないこと。 ●本器は精密機器なので強い衝撃を受けると破損することがある。 ●本器の近くで無線や携帯電話を使用すると影響を受けることがある。

●使用上の注意と点検

（１）電池は単３アルカリ乾電池４本を使用してください。又種類、メーカの異なる電池を混ぜないでください。

（２）電池を交換する時は、４本とも新しい乾電池に交換してください。又、電源オフ以外では、電池を外さないでください。

（３）使用する時は、本器保護のためハードケースに入れたまま操作してください。、又本器は防水構造ではありませんので、水滴がかかるような場所での仕様は避けてください。

（４）スイッチはシャープペンや工具などで操作しないで、必ず指で押してください。又電源を切る時は、測定終了を確認してから行ってください。

（５）姿勢による精度の影響はありませんが、振動などのある場所は避けてください。

（６）本器を温度差の大きい場所へ持ち込んだ場合は、30分ほど環境になじませてから使用してください。

（７）温度変化の激しい場所での測定は、測定結果に大きく影響し正確な測定ができません。なるべく環境温度が一致の場所にて使用してください。

（８）接続アタッチメント、ハンドポンプに汚れ、ゆるみ、割れ目などが無い事を確認し、本器に接続する配管系統に漏れが無いようにしてください。

（９）本器の近くで無線や携帯電話を使用しますと影響を受ける事があります。測定中にこれらの機器を近くで使用しないように注意してください。

（10）本器の分解は絶対にしないでください。
（11）保管時・使用時などにおいて、本器の上に物を載せたり、衝撃を加えないでください。
（12）長時間使用しない場合は、なるべく新しい乾電池に入れ替えて保管してください。乾電池を抜いて保管すると、補助電源用電池の寿命が短くなります。
（13）塵、ゴミ、腐食性ガスの充満する場所、温度、湿度の高い場所での測定及び保管は避けてください。圧力センサーやプリンタ故障の原因になります。
（14）シンナー、ベンジンなどの揮発性の溶剤で汚れを落とさないでください。変形や変色の原因となります。
（15）液化石油ガス法（例示基準第29節）に基づく点検を行ってください。
12ヶ月に１回以上、最低圧力が2.0kPa以上、最高圧力が8.4kPa以上10kPa以下の範囲内の圧力で最小目盛り単位が0.02kPa以下のマノメータ又は同等以上の精度を持つ圧力計と比較検査を行い、これに合格したものであること。この場合、0.03kPaを超える誤差のあるものは不合格とし、※0.03kPa以下の誤差のあるものは、その補正値を用いることによって使用することができるものとする。（※漏えい検査については0.05kPaとする）

（２）ガス検知器

ＬＰガス検知器として、多く使用されているものには２つのタイプがあり、その１つは主としてガスが滞留し易い場所のガス濃度を知る目的の、いわゆる濃度計との兼用の一般型と、微少の漏えいガスを発見する為の、いわゆる超高感度型とがあります。
一般型は、ＬＰガス濃度の爆発下限界（ＬＥＬ）を100とした目盛板のものや、ＬＥＬの1/10～1/5を100とした目盛板のある濃度計タイプのガス検知器であり、超高感度型は音とランプで漏れを知らせる作業性に優れた小型・高感度タイプです。

図 参考-19　ガス検知器

●使用上の注意と点検
ガス検知器の実際の使用に当たっては、それぞれの機能、特長をよく理解し、活用する事が必要です。ガス検知器は、精密な計器であり、特に感知エレメントは極めて微細な構造であるので、運搬、移動及び使用時の取り扱いについて、激しい振動や落下などによる衝撃を加えないように注意する事や、生ガスに長時間触れさせないことなど機能劣化の原因になる事を極力避けてください。
（１）本体と、ガス導入管とはしっかりと接続し、ゆるみのないように締めて空気が漏れないようにしてください。
（２）電池の電圧をチェックしてください。
（３）吸引ポンプが、確実に働いている事をポンプの音で確認してください。
（４）清浄空気中でスイッチをＯＮにし、指針が安定してから入念に零点調節をしてください。
（５）使用後は、検知器内のガスを完全に除去し、指針がゼロに戻るのを確認してから電源スイッチをOFFにしてください。
（６）生ガスのような濃いガスを長時間吸引させないでください。万一生ガスを吸引したときは、速やかに検知器内から生ガスを除去してください。
（７）本体は分解しないでください。
（８）電源回路は本質安全防爆構造になっていますが、電池交換の際には必ずガスが無い安全な場所で行ってください。又、電池は全部を同時に取りかえてください。
（９）水を吸いこむと大きい障害原因となるので、万一水を吸いこんだ場合は、ただちに水分を取り去り乾燥させ、フィルタエレメントを交換した後に使用してください。動作が異常な場合はメーカに修理依頼してください。

（10）長時間ガス検知器を使用しない場合には、電池を取り出しておいてください。
（11）ドレンフィルタ付きの物でフィルタが変色している場合は、早めにフィルタエレメントを取り替えてください。
（12）検知器の保管は、振動、衝撃及び落下の恐れがなく、できるだけ通気のよい乾燥した場所で行ってください。
（13）感度点検等は次の事項に従って実施してください。
①正常な作動状態を維持する事に留意し、動作が不安定な状態や零点未調整の状態で使用しないでください。
②平常は毎月１回程度、不注意で落下したり異常を感じたときはその都度、簡略点検をしてください。
③使用頻度の高い場合は、毎週１回程度の簡略点検を実施し、検知器の感度状態などを確認してください。
④１年に１回以上は、当該検知器メーカなど、標準試験ガス及び充分な試験設備を有するところへ感度試験、点検調整を依頼してください。
（14）簡略点検は、次に示す点検項目と適否判定基準に基づいて行ってください。

表 参考-4a　使用者による点検項目と適否判定基準（一般型）

	点検項目	適否判定基準	判定
1	ガス導入管	目視により、折れ、亀裂、詰まりがないこと	適　否
2	吸引パイプ	目視により、詰まりがないこと	適　否
3	ドレンフィルター	目視により、亀裂、詰まりがないこと	適　否
4	フィルターエレメント	目視により、破れ、汚れがないこと	適　否
5	切替スイッチ	切替スイッチを回して、ポンプの作動音がし、メータの指針が動くこと	適　否
6	電池チェック	切替スイッチを、BATT.の位置まで回して、バッテリーゾーンにメータ指針が入っていること	適　否
7	零点調整	Ｌレンジにて零点調整が正常にできること	適　否

表 参考-4b　使用者による点検項目と適否判定基準（超高感度型）

	点検項目	適否判定基準	判定
1	アタッチメント	目視により、折れ、亀裂、詰まりがないこと	適　否
2	ドレンフィルター	目視により、亀裂、詰まりがないこと	適　否
3	フィルターエレメント	目視により、破れ、汚れがないこと	適　否
4	電源スイッチ	電源スイッチをスライドさせ、ポンプの作動音がし、電源ランプが点灯すること	適　否
5	アラーム・セットつまみ	アラーム・セットつまみを“０”から、ゆっくり時計方向に回すと、ブザーが鳴り始め、アラームランプが点滅すること	適　否
		鳴り始め目盛りから１目盛りだけ反時計方向に回してブザーが止まり、アラームランプが消灯すること	適　否
6	点検ガスによる確認	ブザーが鳴り始め、目盛りから0.5目盛りだけ反時計方向に回し点検ガスを吸引させてブザーが鳴り、アラームランプが点滅すること	適　否
		鳴り始め目盛りから１目盛りだけ反時計方向に回してブザーが止まれば「適」	適　否

注：点検ガスによる簡易点検
超高感度型ガス検知器の場合、これに対応する極めて薄い濃度（100ppm程度）で均一性のあるガスを作る事は困難なので、検知器メーカが発売している所定の点検ガスを使って点検してください。

（3）一酸化炭素測定器

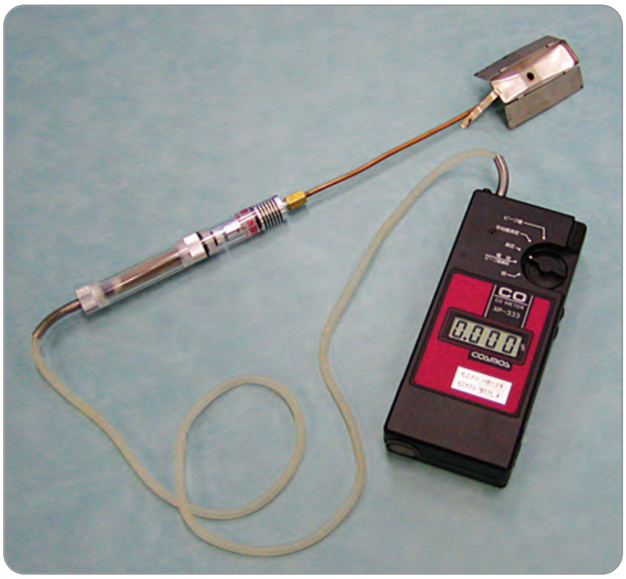


図 参考-20　一酸化炭素測定器

●使用上の注意と点検

- 一酸化炭素測定器は精密な機械であり、特に感知エレメントは極めて繊細な構造であるので、保管、運搬使用時の取り扱いについて、激しい振動や落下などによる衝撃を加えないようにしてください。
- 長時間電池を抜いていた場合は、電池を入れて30分以上経過してから電源を入れてください。
- 燃焼器具の排気口に吸引部を近づけたまま、電源スイッチをＯＮにしないでください。
- 電池電圧に充分余裕が有る状態で使用してください。
- 測定は、検知器を高熱から保護する為、長時間の連続使用は避けてください。

（１）日常点検

1.吸引部の点検

①ドレンブロックに水滴等が付いていないか点検する。水滴等が付いていたら乾いた布等で拭き取ってください。

②フィルタが黒く汚れていないか点検する。汚れていたらダストフィルタを交換してください。
ダストフィルタは200回の測定、又は２～３ヶ月の使用を交換時期の目安にしてください。

③フィルタが茶色に変色していないか点検する。変色していたらフィルタを交換してください。
フィルタは200回の測定、又は２～３ヶ月の使用を交換時期の目安にしてください。
古いフィルタは産業廃棄物として処理してください。

④ホースが破損していないか点検する。破損していたら交換してください。
ホースが破損していると、測定ガスを正常に吸引できなくなり正確な測定が出来ません。
一酸化炭素濃度が高い場合でも低い値を表示する恐れがあります。

（２）定期点検

1.使用者による定期点検

一酸化炭素測定器の性能を維持するために、３～６ヶ月毎に１回、校正用ガスによる感度調整を必ず行ってください。

2.メーカによる定期点検

一酸化炭素測定器のオーバーホールのため、メーカ指定（１年に１回等）による定期点検を受けてください。

参考 6.保安物件の定義

第一種保安物件

次に掲げるものをいう。

（１）学校教育法に定める学校のうち、小学校、中学校、高等学校、高等専門学校、盲学校、ろう学校、養護学校及び幼稚園

（注）大学は含まれていない。

（２）医療法に定める病院

（３）劇場、映画館、演芸場、公会堂その他これらに類する施設であって、収容定員300人以上のもの

（４）生活保護法の保護施設（授産施設及び宿所提供施設を除く。）、児童福祉法の児童福祉施設、老人福祉法の老人福祉施設もしくは有料老人ホーム、老人保健法の老人保健施設、民間事業者による老後の保険及び福祉のための総合的施設の整備の促進に関する法律の特定民間施設、身体障害者福祉法の身体障害者更生援護施設、精神薄弱者福祉法の精神薄弱者援護施設、精神保健及び精神障害者福祉に関する法律の精神障害者社会復帰施設、職業能力開発促進法の障害者職業能力開発校又は母子及び寡婦福祉法の母子福祉施設であって、収容定員20人以上のもの

（５）文化財保護法の規定によって重要文化財、重要有形民俗文化財、史跡、名勝天然記念物若しくは重要な文化財として指定され、又は旧重要美術品等の保存に関する法律の規定によって重要美術品として認定された建築物

（６）博物館法に定める博物館及び博物館に相当する施設として指定された施設

（７）１日に平均２万人以上の者が乗降する駅の母屋及びプラットホーム

（８）百貨店、マーケット、公衆浴場、ホテル、旅館その他不特定かつ多数の者を収容することを目的とする建築物であって、その用途に供する部分の床面積の合計が1000m^{2}以上のもの

（注）（１）の学校、（２）の病院及び（３）の施設には、校庭、病院の庭等は含まれるが、当該施設に供給する貯蔵設備には適用しない。

第二種保安物件

第一種保安物件以外の建築物であって、住居の用に供するものをいう。

お問合せ

高圧ガス保安協会
〒105-8447
東京都港区虎ノ門4丁目3番9号
TEL 03-3436-6108

平成18年度　経済産業省委託事業